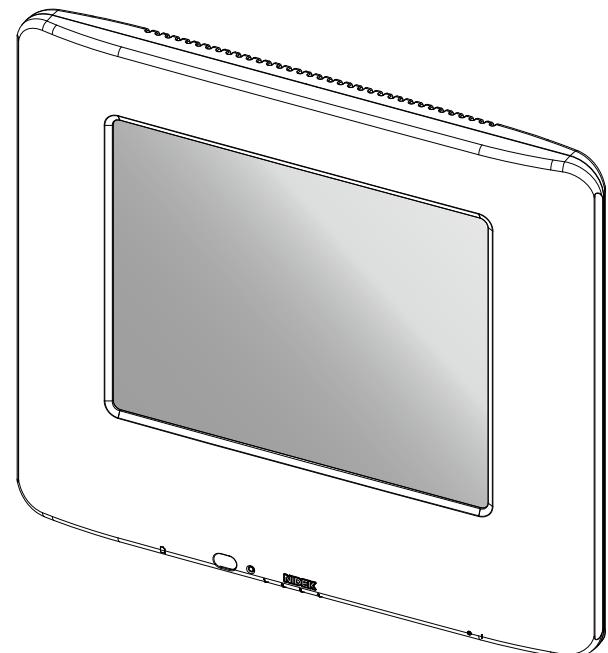


NIDEK

BILDSCHIRM-SEHTESTGERÄT
SC-1600Pola

BEDIENUNGSANLEITUNG



Lesen Sie unbedingt das SOFTWARE LICENSE
AGREEMENT (Seite 1), bevor Sie dieses
Produkt verwenden.

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



2024-04-30
34607-P913-D8
Gedruckt in Japan

© 2011 NIDEK CO., LTD.

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, dekomprimieren, 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 VORGESEHEN, 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 GEGEBENENFALLS 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.

Benutzen Sie dieses Gerät auf korrekte und sichere Weise.



BITTE VOR GEBRAUCH DIESE ANLEITUNG LESEN.

Diese Bedienungsanleitung enthält Bedienungsverfahren, Sicherheitshinweise und technische Daten für das NIDEK BILDSCHIRM-SEHTESTGERÄT SC-1600Pola.

Machen Sie sich gründlich mit den Vorsichtsmaßnahmen zur Sicherheit und den Bedienungsverfahren vertraut, bevor Sie dieses Gerät benutzen. Der Gebrauch des Gerätes außerhalb des Umfangs dieser Anleitung kann unerwartete Störungen und unerwünschte Ereignisse verursachen.

Halten Sie diese Bedienungsanleitung zum Nachschlagen griffbereit.

Sollten Sie auf Probleme stoßen oder Fragen zum Gerät haben, wenden Sie sich bitte an NIDEK oder Ihren Vertragshändler.

Der Einfachheit halber werden in dieser Anleitung nur Beispiel-Diagramme des Typs G+ verwendet. Wenn nicht anders angegeben, kann jeder andere Typ verwendet werden.

Sicherheitshinweise

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



WARNING • Kennzeichnet eine potentiell gefährliche Situation, die bei Missachtung zu Tod oder schweren Verletzungen führen kann.



VORSICHT • Kennzeichnet eine potenziell gefährliche Situation, die bei Nichtvermeidung zu leichten Körperverletzungen oder Sachschäden führen kann.

Auch Situationen, die mit „**VORSICHT**“ gekennzeichnet sind, können unter bestimmten Bedingungen zu schweren Verletzungen führen. Die Sicherheitshinweise müssen immer strikt befolgt werden.

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.
 - Hängen Sie das Gerät mit der mitgelieferten Halterung an einer Wand auf, die stabil genug ist, um das Gewicht (5 kg) zu tragen.
Wird das Hauptgerät an eine Wand aus Gipskarton oder Sperrholz gehängt, kann das Gerät herunterfallen und Verletzungen oder Beschädigung verursachen.
 - Die Netzsteckdose muss einen Erdungskontakt aufweisen. Andernfalls muss das Gerät mit einem Erdleiter geerdet werden.
Im Falle einer Funktionsstörung oder bei Kriechstrom kann ein elektrischer Schlag oder Brand auftreten.
-
- ⚠️ VORSICHT**
- Das Gerät darf nur zu seinem bestimmungsgemäßen Zweck eingesetzt werden.
NIDEK übernimmt keine Verantwortung für Unfälle oder Funktionsstörungen, die auf solchen Fehlgebrauch zurückzuführen sind.
 - Lesen Sie unbedingt die Anleitung vor der Inbetriebnahme des Geräts durch, um sich gründlich mit den Sicherheitshinweisen und Bedienungsverfahren vertraut zu machen.
Der Gebrauch des Gerätes für andere Zwecke außer den in dieser Anleitung angegebenen kann unerwartete Funktionsstörungen und/oder unerwünschte Ereignisse verursachen.
 - Niemals das Gerät zerlegen oder seine internen Bauteile berühren.
Dies kann zu elektrischen Schlägen oder Funktionsstörungen führen.
 - Lagern Sie das Gerät nicht an einem Ort, der Regen, Wasser oder giftigen Gasen ausgesetzt ist, oder an dem Flüssigkeiten gelagert werden.
 - Installieren Sie das Gerät in einer Umgebung, die den folgenden Bedingungen entspricht.
Die folgenden Bedingungen müssen während des Gebrauchs aufrechterhalten werden.
 - Temperatur: 10 bis 35°C (50 bis 95°F)
 - Luftfeuchtigkeit: 30 bis 90% (ohne Kondensation)
 - Luftdruck: 800 bis 1060 hPa
 - Innenraum (Das Gerät darf keinem Störlicht, wie z. B. direktem Sonnenlicht, ausgesetzt werden. Störlicht von einer Leuchtstofflampe beeinträchtigt die Kommunikation nicht.)
 - Ein Ort mit geringem Staubaufkommen
 - Orte, die von Rauch frei sind
 - Orte, die von Vibrationen und Erschütterungen frei sind



VORSICHT

• **Installieren Sie das Gerät auf einer stabilen und ebenen Fläche.**
Falls das Gerät herunterfällt, kann es zu Verletzungen oder Ausfall des Gerätes kommen.

- **Installieren Sie das Gerät an einem Ort, wo die Steckdose, in die der Netzstecker gesteckt wird, während des Gebrauchs leicht zugänglich ist. Stellen Sie auch sicher, dass das Netzkabel ohne Hilfe eines Werkzeugs abgezogen werden kann.**

Anderenfalls kann die Trennung von der Eingangsstromquelle im Falle einer Störung behindert werden.

- **Blockieren Sie nicht die Belüftungsöffnungen in der oberen Rückwand und der Unterseite. Halten Sie einen Abstand von mindestens 5 cm ein.**

Anderenfalls kann es zu einem Temperaturanstieg im Inneren des Gerätes kommen, der zu einem Ausfall führen kann.

- **Benutzen Sie unbedingt eine Netzsteckdose, die den Stromspezifikationsanforderungen entspricht (Siehe Seite 88).**

Ist die Netzspannung zu hoch oder zu niedrig, entfaltet das Gerät u. U. nicht seine volle Leistung. Anderenfalls kann es zu einer Funktionsstörung oder einem Brand kommen.

- **Überlasten Sie die Steckdose nicht.**

Anderenfalls besteht Brandgefahr.

- **Stecken Sie den Netzstecker vollständig in die Steckdose.**

Unvollkommener Anschluss kann einen Brand verursachen.

- **Verwenden Sie keinesfalls eine Mehrfachsteckdose und ein Verlängerungskabel für die Stromversorgung des Geräts.**

Anderenfalls kann die elektrische Sicherheit beeinträchtigt werden.

- **Verwenden Sie nur das mitgelieferte Netzkabel. Schließen Sie das mitgelieferte Netzkabel auch nicht an andere Geräte an.**

Es kann sonst zu einem Ausfall oder Brand kommen.

- **Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf das Netzkabel.**

Ein beschädigtes Netzkabel kann einen Brand oder elektrischen Schlag verursachen.

- **Bevor Sie Kabel anschließen, schalten Sie den Netzschalter aus, und ziehen Sie das Netzkabel von der Netzsteckdose ab.**

Anderenfalls kann es zu einer Funktionsstörung des Gerätes kommen.

- **Schließen Sie das Kommunikationskabel korrekt ausgerichtet an die Buchse an.**

Übermäßige Kraftanwendung kann zu Beschädigung der Buchse führen.

- **Verlegen Sie das Netzkabel und das Kommunikationskabel so, dass niemand darüber stolpert.**

- **Verwenden Sie unbedingt die von NIDEK vorgeschriebenen Konfigurationen.**

Bei Verwendung von Komponenten, die nicht in der Bedienungsanleitung enthalten sind, kann es zu unerwarteten Ausfällen oder Beeinträchtigungen kommen.

Während des Gebrauchs

-  **WARNUNG** • Sollte das LCD beschädigt werden und sein Flüssigkeitsinhalt mit der Haut in Kontakt kommen, spülen Sie den Kontaktbereich 15 Minuten oder länger unter fließendem Wasser ab. Falls die Flüssigkeit in die Augen gelangt, spülen Sie die Augen mindestens 15 Minuten lang unter fließendem Wasser aus, und kontaktieren Sie einen Arzt.

Das LCD enthält irritierende ätzende Substanzen.

-  **VORSICHT** • Keine Service- oder Wartungsaufgaben durchführen, während das Gerät in Gebrauch ist.
- Führen Sie vor Gebrauch Sicht- und Betriebsprüfungen durch. Falls ungewöhnliche Zustände festgestellt werden, stellen Sie die Benutzung des Gerätes ein.

Wird das Gerät unter unnormalen Bedingungen benutzt, treten u. U. nicht die beabsichtigten Ergebnisse ein. Außerdem können unerwartete Funktionsstörungen oder Gesundheitsrisiken durch falsche Messung auftreten.

- Wechseln Sie das Netzkabel unverzüglich aus, falls die Adern des Kabels frei liegen, das Gerät sich ein- oder ausschaltet, wenn das Netzkabel bewegt wird, oder das Kabel und/oder der Stecker zu heiß sind, um mit der Hand gehalten zu werden.

Dies kann zu einem elektrischen Schlag oder Brand führen.

Ziehen Sie im Falle einer Funktionsstörung das Netzkabel von der Netzsteckdose ab. Berühren Sie keinesfalls die Innenteile des Gerätes, und kontaktieren Sie Ihren Vertragshändler.

- Starten Sie die Messungen innerhalb weniger Minuten nach dem Einschalten der Stromversorgung oder nach der Deaktivierung des Energiesparmodus, um die LCD-Helligkeit zu stabilisieren.

- Für beste Betrachtung sollte das LCD in Augenhöhe positioniert sein.

Bei Betrachtung aus einem zu scharfen Winkel (angehoben oder abgesenkt) wird die Augenuntersuchung wegen der LCD-Beschränkungen eventuell nicht mit der korrekten Helligkeit durchgeführt.

Wenn man seitlich auf den Bildschirm schaut, kann es passieren, dass das Display farbig aussieht. Das ist charakteristisch für ein LCD. Die Refraktion kann trotzdem normal für alle erwähnten Prüfdistanzen durchgeführt werden.

- Halten Sie das LCD frei von Fingerabdrücken und Schmierflecken.

Andernfalls kann die Datengenauigkeit beeinträchtigt werden.

- Vermeiden Sie Drücken, Reiben oder Kratzen der LCD-Oberfläche mit harten Gegenständen, weil sie leicht beschädigt werden kann.

Durch Abwischen mit Papiertüchern kann das LCD beschädigt werden.

- Lassen Sie keine Wassertropfen auf dem LCD. Falls das Gerät mit Wasser bespritzt wird, wischen Sie dieses sofort mit saugfähiger Watte oder einem weichen Tuch ab.

Andernfalls kann sich die Oberfläche verändern, oder es können Flecken zurückbleiben. Außerdem kann in das Gerät eindringendes Wasser zu einem Ausfall des Geräts führen.

- Benutzen Sie die Fernbedienung (optional) mit angebrachter Handschlaufe.

Es besteht die Gefahr von Verletzungen oder Ausfällen, falls die Fernbedienung versehentlich herunterfällt.

-
-  **VORSICHT** • **Sichern Sie die Fernbedienung (optional) mit der Handschlaufe an Ihrem Handgelenk, um Herunterfallen zu verhindern. Schwenken Sie die Fernbedienung nicht an der Handschlaufe.**

Die Handschlaufe könnte sonst reißen und Unfälle verursachen.

- **Betätigen Sie die Fernbedienung nicht, während Vorbereitungen zum Anzeigen eines Diagramms oder Bilds laufen.**

Es besteht eine kurze Pause zwischen der Tastenbetätigung an der Fernbedienung und dem Umschalten des Diagramms oder Bilds. Während dieser Zeit kann das Gerät keine Signale von der Fernbedienung empfangen. Wird die Fernbedienung vor der Umschaltung des Diagramms betätigt, entspricht das dargestellte Diagramm nicht dem an der Fernbedienung angezeigten.

- **Falls Sie Rauch oder ungewöhnliche Gerüche feststellen, schalten Sie das Gerät sofort aus, und trennen Sie den Netzstecker von der Netzsteckdose. Nachdem Sie sich vergewissert haben, dass kein Rauch mehr erzeugt wird, wenden Sie sich an NIDEK oder Ihren Vertragshändler.**

Der Gebrauch des Gerätes unter solch abnormalen Bedingungen kann einen Brand oder elektrischen Schlag verursachen.

- **Entfernen Sie nicht die dedizierte SD-Karte aus dem SD-Kartenschlitz.**

Die SD-Karte enthält wichtige Daten. Falls keine SD-Karte oder eine andere Karte außer der mitgelieferten in den Schlitz eingesetzt wird, kann das Gerät nicht ordnungsgemäß benutzt werden.

- **Bevor Sie eine Messung durchführen, erklären Sie dem Probanden leicht verständlich den Zweck oder die Methode der Messung.**

- **Tasten von gleicher Form sind zusammen angeordnet. Überprüfen Sie daher die Tastenanzeigen, um versehentliches Drücken der falschen Taste zu vermeiden.**

- **Obwohl die Helligkeit des LCD im Laufe der Zeit allmählich abnimmt, erfüllt sie die Anforderungen an die Diagrammhelligkeit gemäß ISO-Vorschrift innerhalb seiner voraussichtlichen Lebensdauer.**

- **Sollte es notwendig sein, unterschiedliche Systemdiagramme nebeneinander zu betrachten, kann der Farbton geringfügig abweichend erscheinen. Dies ist auf die Eigenschaften von LCD-Erzeugnissen zurückzuführen und hat keinen Einfluss auf die Genauigkeit der optometrischen Eigenschaften des Gerätes.**

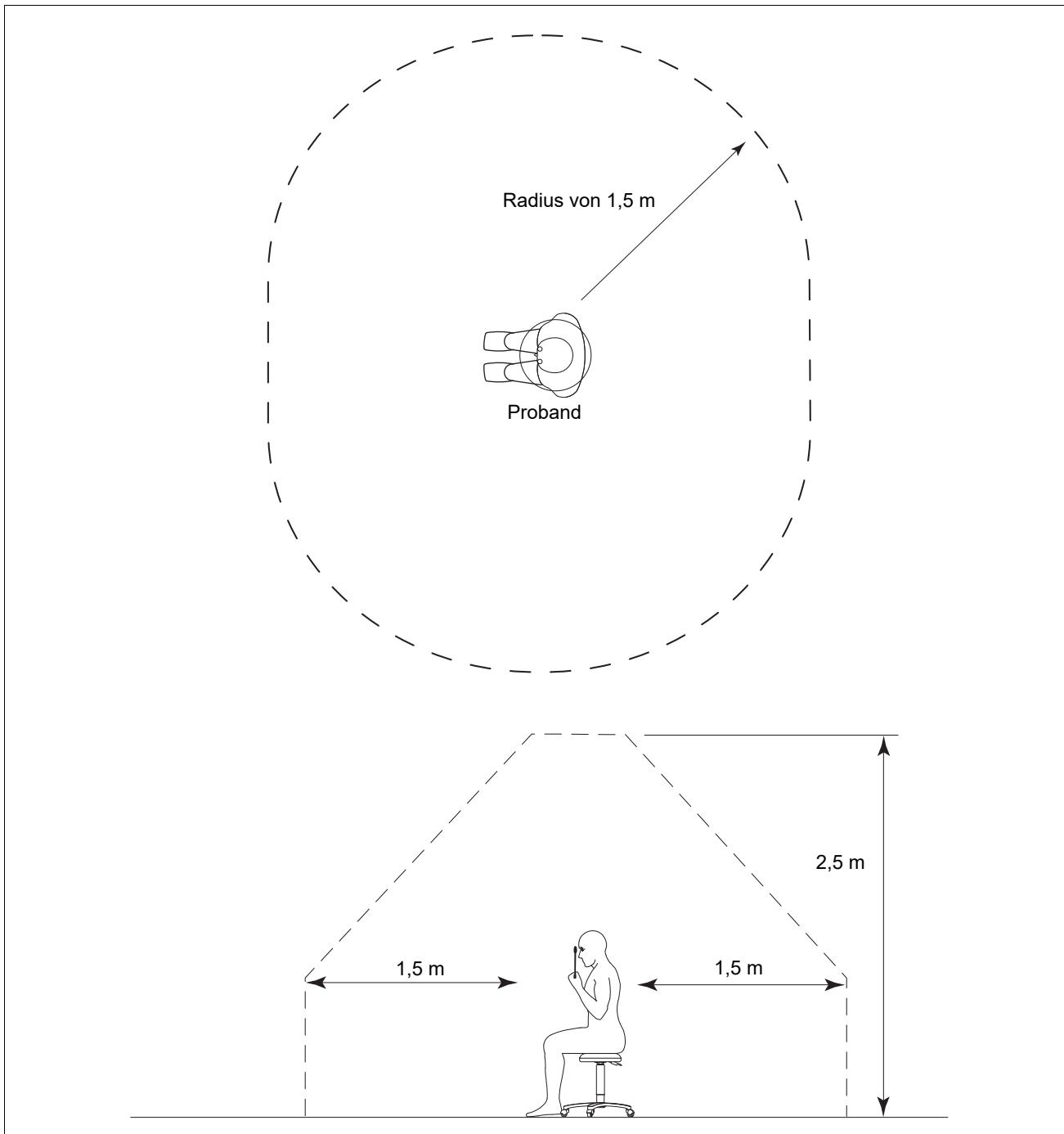
 **Hinweis**

- Wenn ein Diagramm mit schwarzem Hintergrund in einem Dunkelraum präsentiert wird, können Unregelmäßigkeiten in der Lichtmenge des Hintergrunds festgestellt werden. Dies ist auf die LCD-Eigenschaften zurückzuführen und stellt keine Funktionsstörung dar.

○ Probandenumgebung

Die Probandenumgebung stellt einen Raum dar, in dem die Möglichkeit direkten Kontakts zwischen Probanden und einem beliebigen Teil des Geräts (einschließlich angeschlossener Geräte) oder zwischen Probanden und anderen Personen, die das Gerät (einschließlich angeschlossener Geräte) berühren, besteht.

Verwenden Sie in der Patientenumgebung nur Geräte, die dem Standard IEC 60601-1 entsprechen. Soll ein Gerät verwendet werden, das nicht dem Standard IEC 60601-1 entspricht, benutzen Sie einen Isoliertransformator oder eine allgemeine Schutzerdung.



Nach dem Gebrauch

-  **VORSICHT**
- **Ziehen Sie nicht am Netzkabel, sondern halten Sie den Stecker zum Abziehen von der Netzsteckdose.**
Andernfalls können die Metalladern des Kabels beschädigt werden, was zu einem Brand, Kurzschluss oder elektrischen Schlag führen kann.
 - **Trennen Sie das Gerät am Ende eines Arbeitstages von der Stromversorgung, indem Sie das Netzkabel aus der Netzsteckdose ziehen. Halten Sie einen Freiraum von mindestens 50 cm ein, um das Abziehen des Netzkabels zu erleichtern.**
Das Arbeiten in einem zu engen Raum kann zu Verletzungen führen.
 - **Soll die optionale Fernbedienung längere Zeit nicht benutzt werden, nehmen Sie die Batterien aus der Fernbedienung heraus.**
Auslaufen von Batteriesäure kann eine Funktionsstörung der Fernbedienung oder Sachbeschädigung verursachen.
 - **Reinigen Sie die Stifte des Netzsteckers gelegentlich mit einem trockenen Tuch.**
Falls sich Staub zwischen den Stiften ablagert, zieht er Feuchtigkeit an, und es kann zu einem Kurzschluss oder Brand kommen.
 - **Wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt werden soll, ziehen Sie das Netzkabel von der Netzsteckdose ab.**
Andernfalls kann Kriechstrom auftreten.
 - **Halten Sie die Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit während des Transports und der Lagerung des Gerätes in folgenden Bereichen.**
Temperatur: -30 bis 60°C (-22 bis 140°F) (während des Transports), -10 bis 55°C (14 bis 131°F) (während der Lagerung)
* Lunch Zustand bei Transport, ausgepackt Zustand während der Lagerung.
Luftfeuchtigkeit: 20 bis 90% (ohne Kondensation)
Ein Ort mit geringem Staubaufkommen
Ein Ort, der keinem direkten Sonnenlicht ausgesetzt ist
Orte, die von Vibrationen und Erschütterungen frei sind
 - **Wenn Sie das Gerät bewegen, ziehen Sie das Gerät nicht mit angeschlossenem Netzkabel.**
 - **Verwenden Sie zum Transportieren des Gerätes das spezielle Verpackungsmaterial, um es vor Erschütterungen und Stößen zu schützen.**
Übermäßige Vibrationen oder Erschütterungen können Funktionsstörungen des Gerätes verursachen.
-

Wartung und Überprüfung

- ⚠️ VORSICHT** • Nur von NIDEK geschultes Wartungspersonal darf Wartungsarbeiten am Gerät ausführen.
Bei unsachgemäßer Wartung übernimmt NIDEK keine Verantwortung für Unfälle oder Funktionsstörungen.
- **Sorgen Sie zur Durchführung von Wartungsarbeiten für ausreichenden Wartungsplatz.**
Werden Wartungsarbeiten auf zu engem Raum durchgeführt, kann es zu Verletzungen kommen.
 - **Schalten Sie das Gerät aus, und ziehen Sie das Netzkabel von der Netzsteckdose ab, bevor Sie mit der Wartung beginnen.**
Andernfalls kann es zu einem elektrischen Schlag kommen.
 - **Verwenden Sie keine alten und neuen Batterien zusammen in der optionalen Fernbedienung.**
Auslaufen von Batteriesäure kann eine Funktionsstörung der Fernbedienung oder Sachbeschädigung verursachen.
 - **Batterien müssen in der gleichen Orientierung wie das auf dem Batteriegehäuse aufgedruckte Pluszeichen  eingelegt werden.**
Andernfalls funktioniert die Fernbedienung nicht normal. Außerdem kann Auslaufen von Batteriesäure eine Funktionsstörung der Fernbedienung oder Sachbeschädigung verursachen.
 - **Benutzen Sie das Gerät nicht über seine Betriebslebensdauer hinaus.**
Selbst bei ordnungsgemäßer Wartung werden die angestrebte Zuverlässigkeit und Sicherheit des Geräts möglicherweise nicht aufrechterhalten.

Entsorgung

- ⚠️ VORSICHT** • **Entsorgen Sie das Gerät nicht als allgemeines Abfallmaterial. Befolgen Sie die örtlichen Vorschriften und Bestimmungen bezüglich der Entsorgung des Gerätes, weil das im Gerät eingebaute LCD Kaltkathoden-Leuchtstoffröhren enthält.**
Es wird empfohlen, ein Industriemüll-Entsorgungsunternehmen mit der Entsorgung zu beauftragen. Unsachgemäße Entsorgung kann die Umwelt belasten.
- **Die Entsorgungsmethode der in der Fernbedienung verwendeten Batterien ist je nach der örtlichen Verwaltung unterschiedlich. Befolgen Sie die örtlichen Vorschriften hinsichtlich ihrer Entsorgung.**
Es wird empfohlen, ein Industriemüll-Entsorgungsunternehmen mit der Entsorgung zu beauftragen. Unsachgemäße Entsorgung kann die Umwelt belasten.
 - **Beachten Sie bei der Entsorgung des Verpackungsmaterials die örtlichen Bestimmungen und Recycling-Vorschriften zur Materialtrennung.**
Unsachgemäße Entsorgung kann die Umwelt belasten.



Inhaltsverzeichnis

1. VOR DEM GEBRAUCH 1

1.1	Kurzbeschreibung des Gerätes.....	1
1.2	Vorgesehener Verwendungszweck.....	1
1.3	Vorgesehene Patientenpopulation.....	2
1.4	Vorgesehenes Benutzerprofil.....	2
1.5	Vorgesehene Nutzungsumgebung.....	2
1.6	Funktionsprinzip.....	2
1.7	Geräte-Konfiguration	3
1.8	Aufkleber und Symbole	9
1.9	Verpackungsinhalt.....	10
1.10	Systemeinrichtung.....	11
1.11	Starten und Herunterfahren	12
1.11.1	Start	12
1.11.2	Handhabung der Fernbedienung (optional)	13
1.11.3	Wiederherstellung aus dem Energiesparmodus.....	14
1.11.4	Herunterfahren	14
1.12	Testposition.....	15

2. BEDIENUNGSVERFAHREN (mit Fernbedienung)..... 17

2.1	Ablaufplan	17
2.2	Programmierter Test	18
2.2.1	Vorgänge während des programmierten Tests.....	18
2.2.2	Programm A	19
2.2.3	Programm MKH (nur Typ G+).	25
2.3	Präsentation des Visusdiagramms.....	26
2.3.1	Auswählen des Visusdiagrammtyps	26
2.3.2	Umschalten des Visuswerts	28
2.3.3	Anzeige des Visusdiagramms.....	29
2.3.4	Auto Test	34
2.3.5	Einstellung der ETDRS-Tafel	37
2.3.6	Visuswert in LogMAR	38
2.4	Präsentieren eines Sonderdiagramms	39
2.4.1	Auswählen eines Diagramms mit exklusiven Tasten	39
2.4.2	Auswählen eines Diagramms mit Funktionstasten	40
2.4.3	Auswählen aus der Sonderdiagrammliste	41
2.5	Test mit Kontrastfunktion.....	43
2.6	Test mit Schwarzweiß-Umkehrfunktion	46

2.7	Nachtsichttest	48
2.8	Verwendung der Polarisationsbrille	50
2.9	Verwendung der optionalen Rot-Grün-Brille	50

3. BEDIENUNG MIT AUTOMATISCHEM OPTOMETRIESYSTEM 51

4. FORTGESCHRITTENER GEBRAUCH 53

4.1	Anzeigen von Bildern	54
4.2	Moduslistenfunktion	56
4.3	Einstellen der Parameter	57
4.4	Fernbedienungs-Parametereinstellungen	62
4.4.1	Fernbedienungskanal-Einstellungen	63
4.4.2	Programm -Bearbeitung	65
4.4.3	Anfangseinstellungen des Visusdiagramm-Anzeigetyps	70
4.4.4	Hintergrundbeleuchtungs- und Kontrasteinstellungen der Fernbedienung	71
4.4.5	Auto Test Pass	73
4.4.6	Einstellung für Tasten mit mehreren Funktionen	74
4.4.7	Einstellung der Maximalzahl von Bildern	77
4.5	Zuordnung von Sonderdiagrammen zu den Funktionstasten	78

5. WARTUNG 81

5.1	Fehlersuche	81
5.2	Reinigen des LCD	83
5.3	Auswechseln der Batterien in der optionalen Fernbedienung	84
5.4	Reinigen	85

6. TECHNISCHE DATEN UND ZUBEHÖR 87

6.1	Klassifizierung	87
6.2	Technische Daten	88
6.3	Softwarelizenz	89
6.4	Zubehörteile	89
6.4.1	Standardzubehör	89
6.4.2	Sonderzubehör	89
6.5	Diagrammvarianten	90
6.6	Muster von Kinderdiagrammen	127

7. INSTALLATION 131

7.1	Vorsichtsmaßnahmen zur Installation	131
7.2	Liste der verpackten Teile	131
7.3	Platzierung	132
7.4	Verkabelung	133
7.4.1	Wenn das Gerät mit der Fernbedienung verwendet wird	133
7.4.2	Wenn das Gerät mit einem Phoropter verbunden wird	133
7.5	Befestigung des Hauptgerätes an einer Wand	134
7.5.1	Befestigung der Haupteinheit an der Neigungshalterung	134
7.5.2	Befestigung der Haupteinheit an der Aufhängungsplatte	137
7.6	Auswählen des Diagrammtyps	139
7.7	Einstellen der Refraktionsentfernung	141
7.8	Einstellen der Fernbedienungs-Kommunikationskanäle	143
7.9	Fernbedienungs-Einstellungen	144
7.10	Überprüfen des Präsentationsbilds von Binokular-Diagrammen bei Verwendung von Polarisationsfiltern	146
7.11	Beispiel für die Verwendung der Spiegelfunktion bei Installation mit reduziertem Abstand	147

8. EMV (ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT) 151

1.1 Kurzbeschreibung des Gerätes

Das Bildschirm-Sehtestgerät SC-1600Pola^{*1} ist ein Diagramm-Präsentiergerät, das Diagramme auf einem LCD-Schirm anzeigt. Die Diagramme werden von einer optionalen Fernbedienung^{*2} oder der Steuerkonsole eines NIDEK Phoropters gesteuert.

Im Gegensatz zu einem Diagramm-Präsentiergerät, das Diagramme von einem Film projiziert, zeigt das SC-1600Pola die digital gespeicherten Diagrammformen auf dem LCD-Schirm an. Dies ermöglicht Folgendes.

- Die Refraktionsentfernung kann innerhalb eines Bereichs von 2,5 bis 6 m in 1-cm-Schritten eingestellt werden. Die Diagrammgröße wird entsprechend der eingestellten Refraktionsentfernung verkleinert oder vergrößert, um den Blickwinkel gleich zu halten.
- Diagramme der gleichen Sehschärfe können beliebig gewechselt werden. Dies verhütet fehlerhafte Testergebnisse von Probanden, die sich die Diagramme merken.
- Der große 17-Zoll-LCD-Schirm gestattet die Anzeige von VA 0,04 Diagrammen.
- Bilder oder Diaschau können anstelle der Diagramme angezeigt werden.
- Während der Anzeige der Diagramme kann der Kontrast verringert werden, um die Sehschärfe unter kontrastarmen Bedingungen zu testen.

Das SC-1600Pola besitzt einen Netzschalter zum Ein- und Ausschalten der Stromversorgung und Funktionstasten für den Einsatz mit dem Einstellbildschirm. Alle Operationen außer den obigen werden mit der optionalen Fernbedienung oder der Steuerkonsole des Phoropters durchgeführt.

Neben den Funktionstasten zum Umschalten der Diagramme besitzt die Fernbedienung ein LCD, das dem Bediener das präsentierte Diagramm anzeigt.

1.2 Vorgesehener Verwendungszweck

Das Bildschirm-Sehtestgerät SC-1600Pola wird zum Testen der Sehschärfe für Weitsicht verwendet.

*1. SC-1600Pola ist die allgemeine Bezeichnung des Modells SC-1600.

*2. Wenn der Typ F, U oder ISO gewählt wird, ist die Fernbedienung als Option nicht verfügbar. Benutzen Sie das SC-1600Pola in Verbindung mit einem Phoropter.

1.3 Vorgesehene Patientenpopulation

- Alter
 Außer Säuglingen und Kleinkindern (unter 3 Jahren)
- Gesundheitszustand
 Kann Fragen des Bedieners beantworten
- Bedingungen - Visuelle Funktion
 Ein oder beide Augen sind normal oder erkrankt. Augen, die ihre visuelle Funktion verloren haben, werden nicht untersucht.

1.4 Vorgesehenes Benutzerprofil

Jeder qualifizierte Mitarbeiter, wie z. B. Augenärzte, Krankenpfleger, Klinik-Laboranten oder Optiker

1.5 Vorgesehene Nutzungsumgebung

Medizinische Einrichtung oder Optikergeschäft

- ⚠️ VORSICHT** • Wenn das Gerät außerhalb des angegebenen Einsatzortes verwendet wird, können die vorgesehene Leistung und das Sicherheitsniveau nicht aufrechterhalten werden..
-

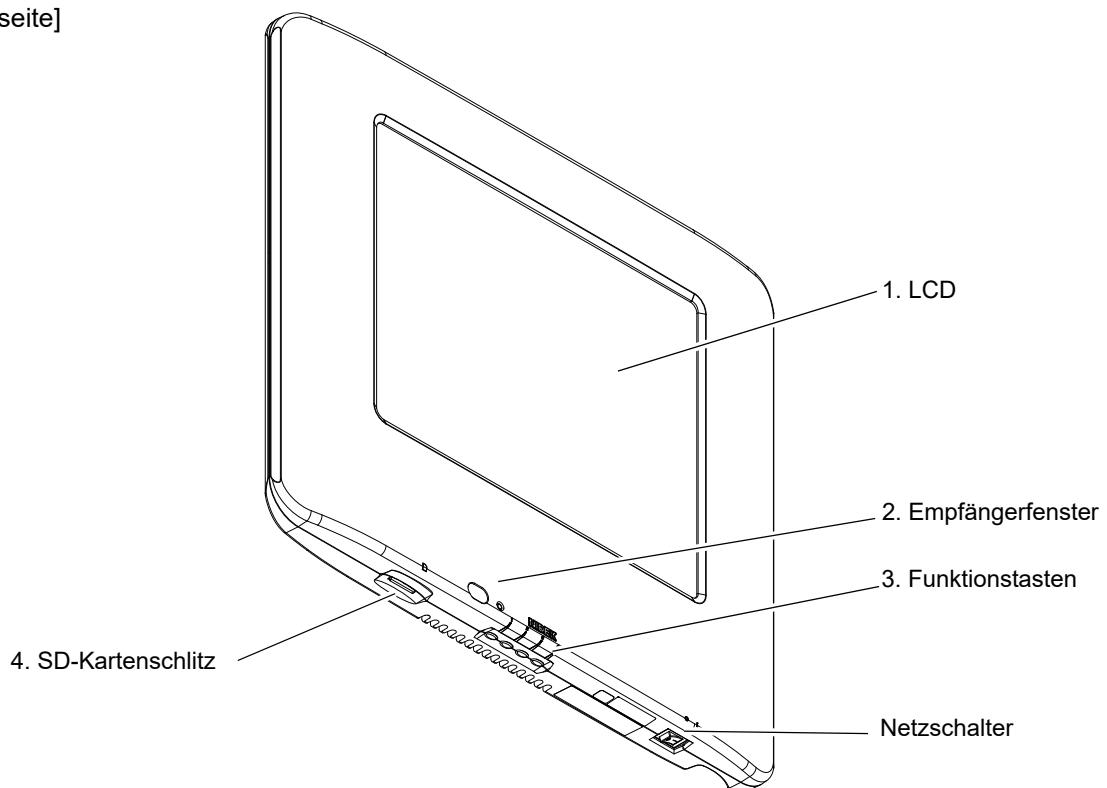
1.6 Funktionsprinzip

Das SC-1600Pola ist ein Diagramm-Präsentiergerät, das Diagramme unter Verwendung von digital gespeicherten Diagrammformen auf einem LCD-Schirm anzeigt.

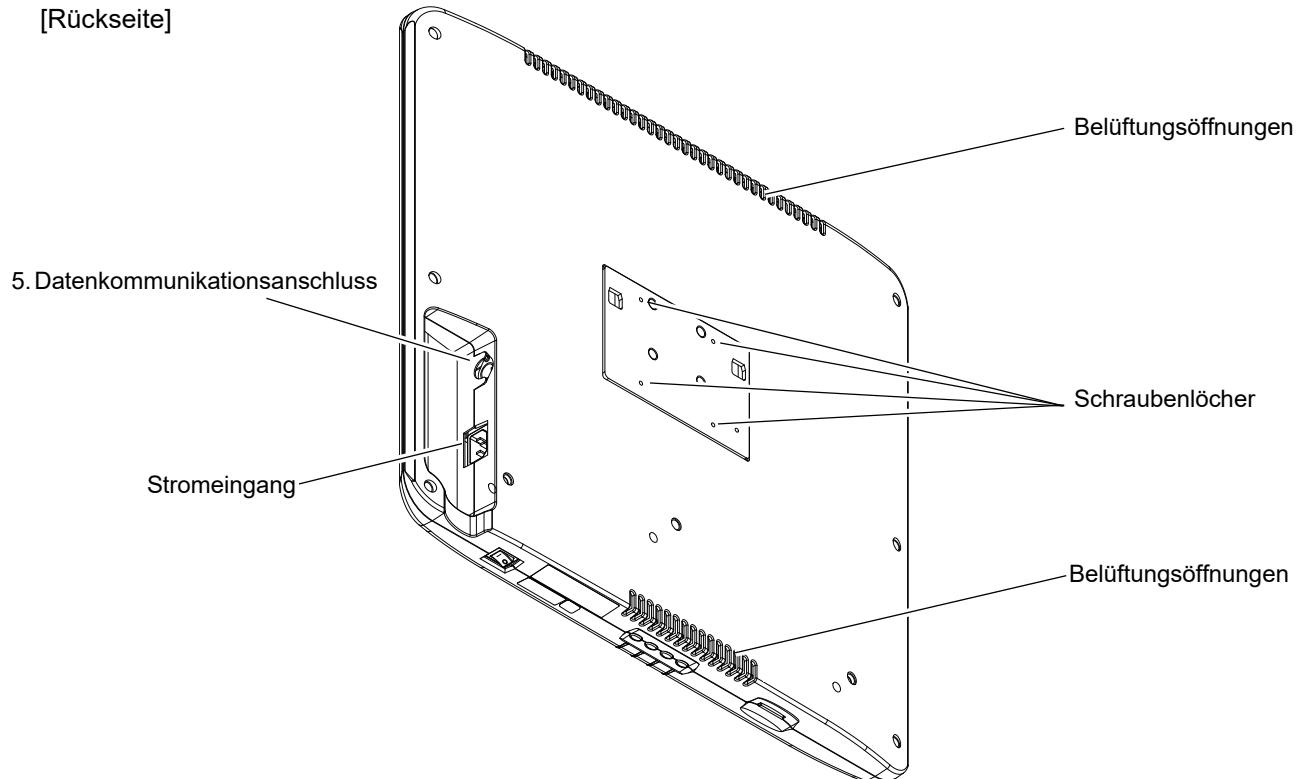
1.7 Gerät-Konfiguration

○ SC-1600Pola Hauptgerät

[Vorderseite]



[Rückseite]



1. LCD

Diagramme werden auf diesem LCD präsentiert.

2. Empfängerfenster

Empfängt Signale von der Fernbedienung.

3. Funktionstasten

Diese Tasten dienen der Einstellung von Parametern auf dem Einstellbildschirm.

4. SD-Kartenschlitz

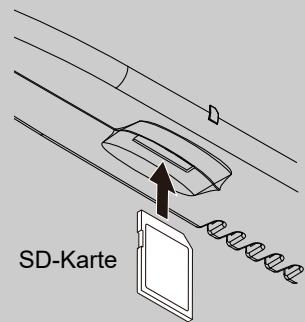
Die SD-Karte (Secure Digital-Speicherkarte)^{*1}, in der Diagramm- und Bilddaten gespeichert werden, wird hier eingesetzt.

VORSICHT • Entfernen Sie nicht die dedizierte SD-Karte aus dem SD-Kartenschlitz.

Die SD-Karte enthält wichtige Daten. Falls keine SD-Karte oder eine andere Karte außer der mitgelieferten in den Schlitz eingesetzt wird, kann das Gerät nicht ordnungsgemäß benutzt werden.

Hinweis

- Falls die SD-Karte versehentlich entfernt wird, setzen Sie sie unverzüglich wieder ein. Beachten Sie Folgendes bei der Handhabung der Karte.
 - Schalten Sie den Netzschalter des SC-1600Pola aus, bevor Sie die SD-Karte einsetzen.
 - Führen Sie die Karte wie rechts abgebildet mit dem Etikett nach vorn gerichtet ein, bis sie mit einem Klicken einrastet.
 - Die SD-Karte darf auf keinen Fall mit einem Computer o. Ä. formatiert werden.
 - Berühren Sie nicht die Metallkontakte auf der Rückseite der SD-Karte (leere Seite).



5. Datenkommunikationsanschluss^{*2}

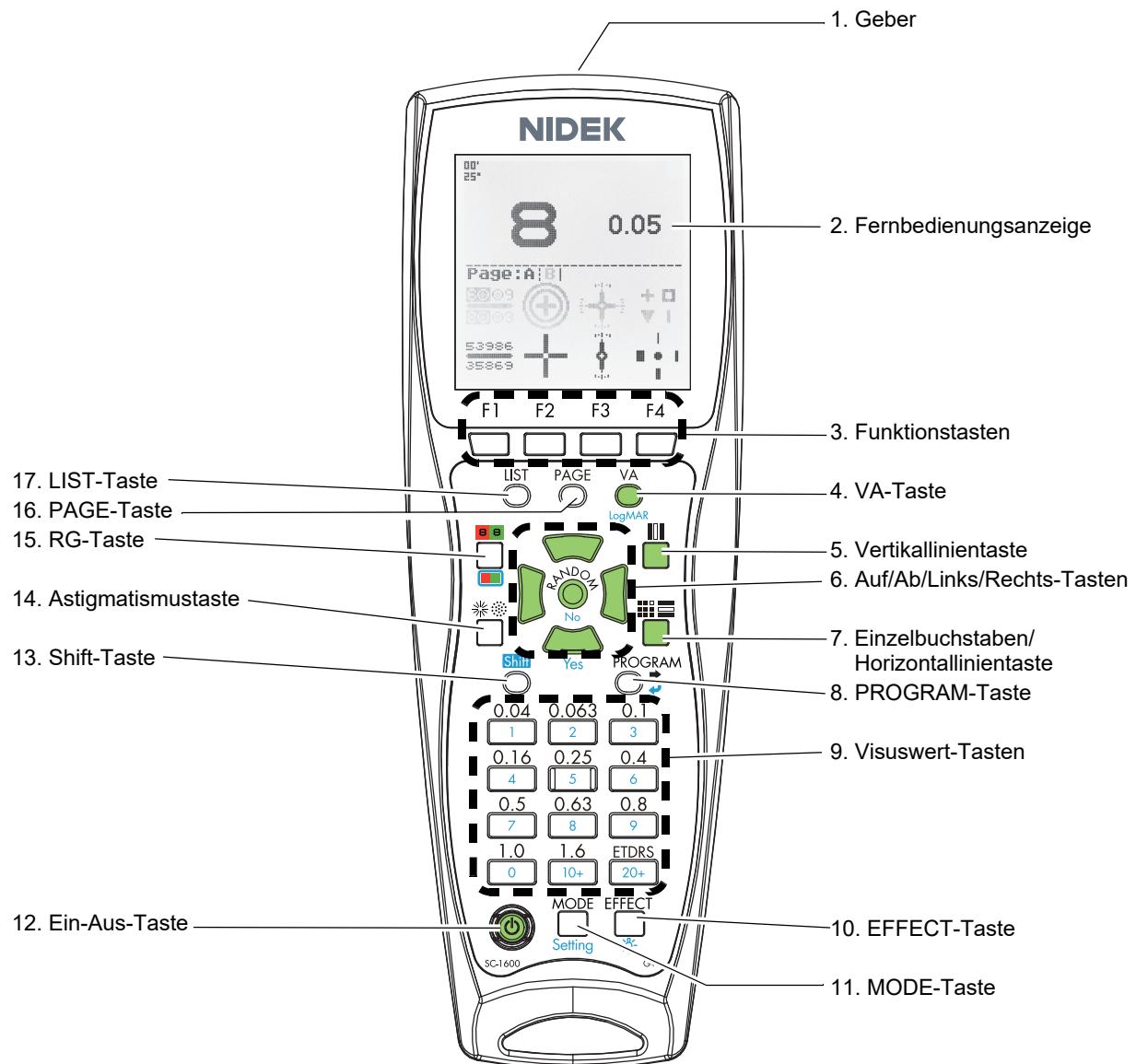
Dient dem Anschluss des Kommunikationskabels, wenn das SC-1600Pola in Verbindung mit einem automatischen Optometriesystem mit einem Motor-Phoropter eingesetzt wird.

Verwenden Sie das von NIDEK vorgeschriebene Kommunikationskabel.

*1. Das SD-Speicherkartensymbol ist ein Markenzeichen der Firmen Panasonic, SanDisk und TOSHIBA.

*2. Geräte, die an die analogen oder digitalen Schnittstellen angeschlossen werden, müssen gemäß den repräsentativen entsprechenden nationalen Standards (wie z. B. EN 60601-1 und IEC 60601-1) zertifiziert sein. 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. Wenden Sie sich in Zweifelsfällen an den technischen Kundendienst Ihres lokalen Vertreters.

○ Fernbedienung (optional)



1. Geber

Sendet ein Steuersignal zum SC-1600Pola Hauptgerät.

2. Fernbedienungsanzeige

Zeigt die präsentierten Diagramme oder Betriebsmeldungen an. Zeigt außerdem das Batteriepegelsymbol an.

3. Funktionstasten (F1 bis F4)

Das der jeweiligen Funktionstaste zugewiesene Diagramm wird auf dem obigen Bildschirm angezeigt.

4. VA-Taste ()

Wählt den zu präsentierenden Diagrammtyp aus.

Im Modus „Shift“ wird der Visuswert in LogMAR angezeigt.

5. Vertikallinientaste ()

Diese Taste schaltet zwischen der Anzeige des ganzen Diagramms (Kortikalsicht-Buchstabendiagramm) und der Vertikallinienanzeige um.

6. Auf/Ab/Links/Rechts-Tasten

6-1. Auf/Ab-Tasten (,)

Diese Tasten verschieben die Isolierung zu einem höheren oder niedrigeren Visuswert, wenn ein Einzelbuchstabe, eine vertikale Linie oder eine horizontale Linie auf dem Visusdiagramm angezeigt wird.

Wenn ein gesamtes Diagramm (Kortikalsicht-Buchstabendiagramm) angezeigt wird, isoliert diese Taste eine horizontale Linie.

Im Modus „Shift“ fungiert  als die Yes-Taste.

6-2. Links/Rechts-Tasten (,)

Diese Tasten verschieben die Isolierung bei gleicher Sehschärfe nach rechts oder links, wenn ein Einzelbuchstabe oder eine vertikale Linie auf dem Visusdiagramm angezeigt wird.

Wenn ein gesamtes Diagramm (Kortikalsicht-Buchstabendiagramm) oder eine isolierte horizontale Linie angezeigt wird, wird die Anzeige mit dieser Taste vertikal ausgerichtet.

6-3. Zufallstaste ()

Diese Taste ordnet die Buchstabenreihenfolge bei derselben Sehschärfe um, wenn ein Einzelbuchstabe, eine vertikale Linie oder eine horizontale Linie auf dem Visusdiagramm angezeigt wird.

Im Modus „Shift“ fungiert diese Taste als No-Taste.

7. Einzelbuchstaben/Horizontallinientaste ()

Schaltet zwischen Einzelbuchstaben- und Horizontallinienanzeige um.

8. PROGRAM-Taste ()

Dient der Auswahl und dem Start eines Programms für den programmierten Test.

Im Modus „Shift“ wird auf das vorhergehende Diagramm im Programm zurückgeschaltet.

9. Visuswert-Tasten ()

Diese Tasten zeigen ein Diagramm der über jeder Taste angezeigten Sehschärfe an.

Im Modus „Shift“ wird ein Bild ausgewählt.

10. EFFECT-Taste ()

Dient der Einstellung der Anzeigen für Nachsichttest, Kontrast und invertiertes Schwarz und Weiß.

Im Modus „Shift“ wird die Hintergrundbeleuchtung des Fernbedienungsdisplays ein- und ausgeschaltet.

11. MODE-Taste ()

Zeigt die Modusliste auf dem Fernbedienungsdisplay an.

Im Modus „Shift“ wird der Bildschirm „Setting Menu“ angezeigt.

12. Ein-Aus-Taste ()

Dient zum Ein- und Ausschalten der Fernbedienung.

Fungiert als die Rücksetztaste, wenn sie bei eingeschalteter Stromversorgung gedrückt wird.

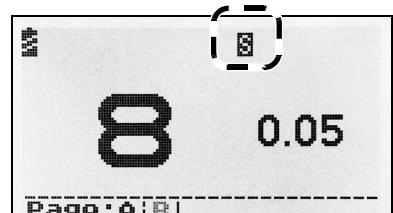
Wird die Ein-Aus-Taste für wenige Sekunden gedrückt gehalten, wird die Fernbedienung ausgeschaltet.

Wenn die Fernbedienung mit dieser Taste ausgeschaltet wird, wird auch das LCD des Hauptgerätes ausgeschaltet.

13. Shift-Taste (

Aktiviert den Modus „Shift“. Im Modus „Shift“ wird  im oberen Teil des Hauptfelds angezeigt.

Im Modus „Shift“ haben die folgenden Tasten die Funktionen der blauen Buchstaben, die der jeweiligen Taste zugeordnet sind.



Taste	Modus „Shift“	Funktionen Im Modus „Shift“
		Wendet den Rot-Grün-Filter auf Visusdiagramme an.
	LogMAR	Zeigt den präsentierten Visuswert in LogMAR an.
	Yes	Aktiviert den Modus „Auto Test“. Im Modus „Auto Test“ fungiert die Taste als die Yes-Taste.
	No	Aktiviert den Modus „Auto Test“. Im Modus „Auto Test“ fungiert die Taste als die No-Taste.
		Schaltet auf das vorhergehende Diagramm im Programm zurück. Inaktiv außer während eines programmierten Tests.
 0.04 1 ETDRS 20+	Number	Wählt ein Bild aus.
	Setting	Zeigt den Bildschirm „Setting Menu“ an.
		Schaltet die Hintergrundbeleuchtung des Fernbedienungsdisplays ein und aus.

*Die Angabe von  →  bedeutet, dass  nach  zu drücken ist.

14. Astigmatismustaste (

Zeigt die Astigmatismus-Strahlenfigur und die Punktediagramme abwechselnd an.

15. RG-Taste (

Zeigt ein Rot-Grün-Diagramm an.

Im Modus „Shift“ wird der Rot-Grün-Filter auf die präsentierten Visusdiagramme angewendet.

Bei einigen Diagrammtypen sind die Buchstaben über der Taste unterschiedlich:  für Typ PhM,  für Typ P und  für Typ M.

16. PAGE-Taste (

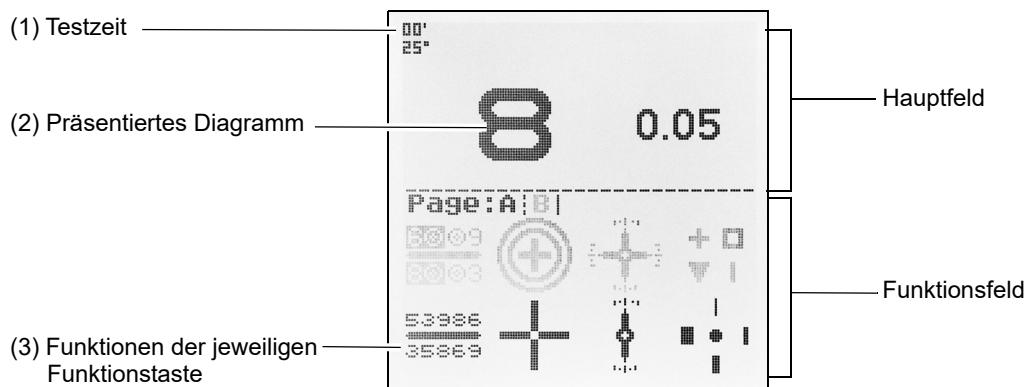
Wechselt die Seite im Funktionsfeld.

17. LIST-Taste (

Zeigt die Sonderdiagrammliste auf dem Display der Fernbedienung an.

OFernbedienungsdisplay

[Normaler Bildschirm]



(1) Testzeit

Die Testzeit wird angezeigt.

Die Zählung beginnt, wenn das Diagramm zum ersten Mal gewechselt wird. Die Anzeige erfolgt in 5-Sekunden-Intervallen.

Der Zähler wird auf 00'00" wiederhergestellt, wenn die Stromversorgung eingeschaltet, das Gerät zurückgesetzt oder ein programmierter Test gestartet wird.

Durch Drücken einer beliebigen anderen Taste außer der MODE-Taste wird ein Batteriestand-Piktogramm anstelle der Testzeit angezeigt.

Piktogramm	Batteriestand
	Voll
	Mittel
	Niedrig (Batterie austauschen)

(2) Präsentiertes Diagramm

Das auf dem LCD des SC-1600Pola präsentierte Diagramm wird angezeigt.

(3) Funktionen der jeweiligen Funktionstaste

Zeigt das auf dem LCD des SC-1600Pola anzuzeigende Diagramm an, wenn die entsprechende Funktionstaste gedrückt wird.

Wenn zwei Zeilen vorhanden sind, werden die unteren Diagramme durch einmaliges Drücken der Funktionstaste angezeigt, während durch zweimaliges Drücken der Funktionstaste die oberen Diagramme angezeigt werden.

1.8 Aufkleber und Symbole

Zur Warnung des Benutzers sind Aufkleber und Markierungen am Gerät angebracht.

Wenn Aufkleber sich ablösen oder Beschriftungen verblassen und schwer lesbar werden, wenden Sie sich an NIDEK oder Ihren Vertragshändler.

	Zeigt an, dass der Bediener die zugehörigen Anweisungen in der Bedienungsanleitung lesen sollte.
	Zeigt die Stellung des Netzschalters an. Wenn die Symbolseite des Schalters niedergedrückt ist, wird das Gerät nicht mit Strom versorgt.
	Zeigt die Stellung des Netzschalters an. Wenn die Symbolseite des Schalters niedergedrückt ist, wird das Gerät mit Strom versorgt.
	Weist darauf hin, dass das Gerät nur mit Wechselstrom betrieben werden darf.
	Zeigt den Schalter zum Umschalten des Geräts auf einen Bereitschaftszustand an. Wenn diese Anzeige nicht auf dem Fernbedienungsdisplay erscheint, befindet sich die Fernbedienung im Bereitschaftszustand.
	Gibt das Herstellungsdatum an.
	Gibt den Namen des Herstellers an.
	Zeigt an, dass dieses Produkt in EU-Ländern in einer getrennten Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten entsorgt werden muss.
	Vorsicht: Das US-Bundesgesetz beschränkt dieses Gerät auf Verkauf, Vertrieb und Benutzung von oder im Auftrag eines Arztes oder eines lizenzierten Augenoptikers.
	Medizinprodukt
	Europäischer Vertreter
	Katalognummer
	Seriennummer
	Eindeutige Gerätekennung
	Schweizer Vertreter
	Allgemeiner Warnhinweis (Bodenständiger) Hintergrundfarbe: Gelb

1.9 Verpackungsinhalt

Nehmen Sie den Inhalt aus dem Versandkarton heraus, und prüfen Sie die Teile.

Die folgenden Teile gehören zur Standardkonfiguration.

- Hauptgerät
- Netzkabel
- Positionerpapier
- Holzschraube (4 Stück)
- Neigungshalterung
- Aufhängungsplatte
- Schraube (4 Stück)
- Polarisationsbrille
- Bedienungsanleitung (dieses Buch)

1.10 Systemeinrichtung

Stellen Sie das SC-1600Pola entsprechend den Benutzungsbedingungen vor Gebrauch ein.

Siehe „7 INSTALLATION“ (Seite 131) für das Installationsverfahren.

Legen Sie den Diagrammtyp auf dem Einstellbildschirm fest, der beim ersten Einschalten des SC-1600Pola angezeigt wird.

Zum Festlegen des Diagrammtyps	Es wird kein Diagrammtyp vor dem Versand eingestellt. Legen Sie den Diagrammtyp auf dem Einstellbildschirm fest, wenn das SC-1600Pola zum ersten Mal eingeschaltet wird. Siehe „7.6 Auswählen des Diagrammtyps“ (Seite 139).
Zum Einstellen des Zielmodells der Fernbedienung (Nur bei Verwendung der Fernbedienung)	Die Fernbedienung ist standardmäßig nicht eingestellt. Wenn die Fernbedienung ohne Einstellung eingeschaltet wird, erscheint der Bildschirm „Set Type“. Wählen Sie Produktbezeichnung, Diagrammtyp und Fernbedienungskanal aus. Siehe „7.9 Fernbedienungs-Einstellungen“ (Seite 144).
Zur gleichzeitigen Verwendung mehrerer SC-1600Pola Geräte	Stellen Sie den Fernbedienungskanal ein. Siehe „4.4.1 Fernbedienungskanal-Einstellungen“ (Seite 63) und „7.8 Einstellen der Fernbedienungs-Kommunikationskanäle“ (Seite 143).
Zum Programmieren eines Tests (Nur bei Verwendung der Fernbedienung)	Programmieren Sie bei Bedarf das zu präsentierende Diagramm in der Fernbedienung. Siehe „4.4.2 Programm -Bearbeitung“ (Seite 65).
Zum Einstellen der Refraktionsentfernung	Wählen Sie die Refraktionsentfernung innerhalb des Bereichs von 2,5 m bis 6 m. Bei Typ M ist bis zu 7 m möglich. Siehe „7.7 Einstellen der Refraktionsentfernung“ (Seite 141).
Zum Einstellen der Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung	Stellen Sie die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung des LCD ein. Siehe „4.3 Einstellen der Parameter“ (Seite 57).
Zum Einstellen des Hintergrunds der binokularen Sehtestdiagramme	Wählen Sie die Farbe des Hintergrunds zwischen Weiß und Schwarz. Siehe „4.3 Einstellen der Parameter“ (Seite 57).
Zum Einstellen der Pieptonlautstärke	Die Lautstärkepegel „laut“, „leise“ und „aus“ stehen zur Auswahl. Siehe „4.3 Einstellen der Parameter“ (Seite 57).

1.11 Starten und Herunterfahren

1.11.1 Start

1 Bereiten Sie das Gerät vor.

- Vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel einwandfrei an eine Netzsteckdose angeschlossen ist.

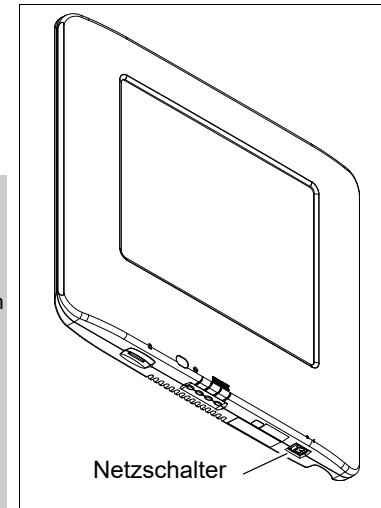
2 Schalten Sie den Netzschalter des Hauptgerätes ein (|).

Das Anfangsbild wird auf dem LCD angezeigt.

Hinweis

- Die Stromversorgung des SC-1600Pola Hauptgeräts kann nicht mit  (ON/OFF) an der Fernbedienung ein- oder ausgeschaltet werden.
Schalten Sie das SC-1600Pola Hauptgerät mit dem Netzschalter ein.
- Es ist kein Diagrammtyp und keine Refraktionsentfernung vor dem Versand eingestellt worden. Legen Sie den Diagrammtyp auf dem Einstellbildschirm fest, wenn das SC-1600Pola zum ersten Mal eingeschaltet wird.

Siehe „7.6 Auswählen des Diagrammtyps“ (Seite 139).



3 Schalten Sie die Fernbedienung (oder die Systemtabelle) ein.

Richten Sie den Geber der Fernbedienung auf das SC-1600Pola Hauptgerät, und drücken Sie  (ON/OFF). Wenn die Fernbedienung in eine andere Richtung gehalten wird, kann die Anzeige an der Fernbedienung von dem präsentierten Diagramm abweichen.

Hinweis

- Wenn „Low Battery“ nach dem Einschalten der Stromversorgung auf dem LCD erscheint, bedeutet dies, dass die Batterien schwach sind. Wechseln Sie die Batterien aus. Siehe „5.3 Auswechseln der Batterien in der optionalen Fernbedienung“ (Seite 84).

4 Überprüfen Sie die folgenden Punkte vor dem Gebrauch.

- Das LCD ist sauber.
- Die Diagrammhelligkeit ist gleichmäßig.
- Die Diagramme können umgeschaltet werden.
- Das auf dem LCD des SC-1600Pola angezeigte Diagramm entspricht dem auf dem LCD der Fernbedienung (bzw. der Steuerkonsole des Motor-Phoropters) angezeigten Diagramm.

Falls eine Störung auftritt, brechen Sie den Betrieb ab, und schlagen Sie unter „5.1 Fehlersuche“ (Seite 81) nach.

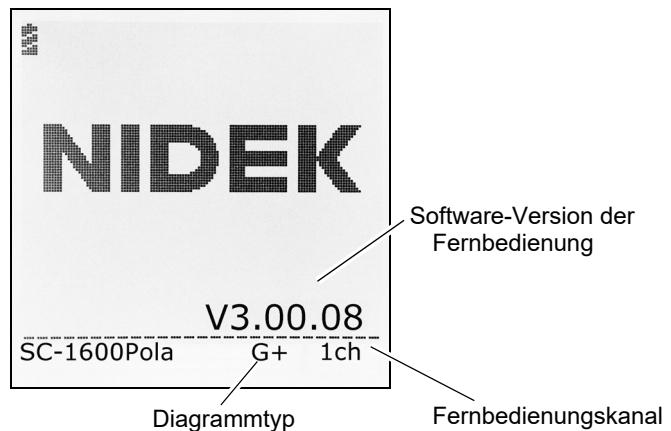
1.11.2 Handhabung der Fernbedienung (optional)

Dieser Abschnitt beschreibt die allgemeine Handhabung der optionalen Fernbedienung. Einzelheiten zur Benutzung der Fernbedienung finden Sie unter „2 BEDIENUNGSVERFAHREN (mit Fernbedienung)“ (Seite 17).

1 Schalten Sie die Stromversorgung der Fernbedienung ein.

Drücken Sie , während Sie den Geber der Fernbedienung auf das Empfängerfenster des Hauptgeräts richten. Die Software-Version der Fernbedienung wird einige Sekunden lang auf der Fernbedienungsanzeige angezeigt.

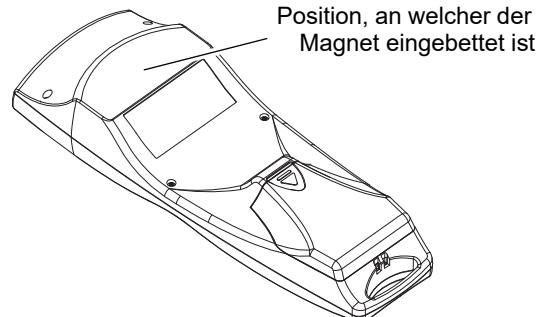
Beispiel: G+ Diagramm



2 Drücken Sie eine Taste an der Fernbedienung, um das gewünschte Diagramm zu präsentieren.

Siehe „2.3 Präsentation des Visusdiagramms“ (Seite 26) und „2.4 Präsentieren eines Sonderdiagramms“ (Seite 39).

Ein Magnet ist in die Rückseite der Fernbedienung eingebettet. Die Fernbedienung kann an einer Stahlplatte oder dergleichen angebracht werden, wenn sie nicht benutzt wird.



- Wählen Sie eine flache Oberfläche eines Stahlpults oder dergleichen zur Anbringung der Fernbedienung.
- Bei Anbringung an einer gekrümmten oder eingekerbten Oberfläche kann die Fernbedienung herunterfallen.
- Nachdem Sie eine beliebige Taste an der Fernbedienung gedrückt haben, fahren Sie nicht eher mit dem nächsten Schritt fort, bis das Hauptgerät einen Piepton abgibt.

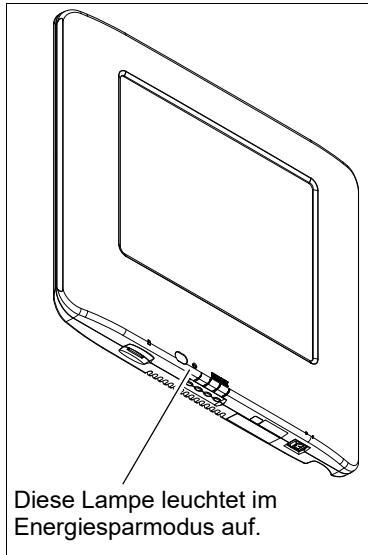
Während der Zeit bis zum Wechsel des Diagramms nach dem Drücken der Taste an der Fernbedienung empfängt das Hauptgerät kein Signal von der Fernbedienung. Wird die Fernbedienung vor dem Wechsel des Diagramms betätigt, entspricht das dargestellte Diagramm nicht dem an der Fernbedienung angezeigten.

1.11.3 Wiederherstellung aus dem Energiesparmodus

Wenn das SC-1600Pola 15 Minuten lang (auf 5 Minuten veränderbar) nicht bedient wird, schaltet das SC-1600Pola in den Energiesparmodus, in dem die Hintergrundbeleuchtung des Bildschirms automatisch abgeschaltet wird. (Der Bildschirm schaltet sich im Einklang mit der Energiesparmodus-Einstellung der Steuerkonsole aus, wenn der Motor-Phoropter angeschlossen ist.)

Die Lampe im unteren Teil des LCD leuchtet im Energiesparmodus auf.

Durch Drücken einer beliebigen Taste der Fernbedienung (bzw. der Steuerkonsole des Motor-Phoropters) wird der Bildschirm wieder eingeschaltet. Wenn jedoch die Fernbedienung ausgeschaltet ist, drücken Sie zuerst  (ON/OFF).



• Fernbedienungs-Abschaltautomatik

Wenn die eingeschaltete Fernbedienung 15 Minuten lang nicht betätigt wird, schaltet sie sich automatisch aus.

1.11.4 Herunterfahren

1 Schalten Sie die Stromversorgung aus.

1) Halten Sie  für wenige Sekunden gedrückt, um die Fernbedienung auszuschalten.

Wenn die Fernbedienung mit dieser Taste ausgeschaltet wird, wird auch das LCD des Hauptgerätes ausgeschaltet.

Schalten Sie die Systemtafel aus, wenn das SC-1600Pola mit dem Motor-Phoropter verbunden ist.



•  (ON/OFF) dient nur zum Ein- und Ausschalten der Fernbedienung. Das SC-1600Pola Hauptgerät kann nicht mit dieser Taste ausgeschaltet werden.

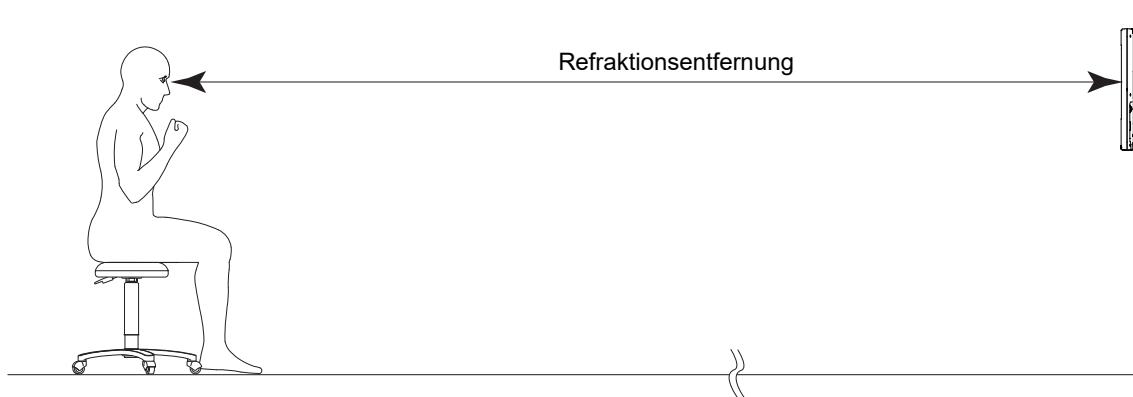
2) Schalten Sie den Netzschalter des Hauptgerätes aus (○).

3) Ziehen Sie das Netzkabel von der Netzsteckdose ab.

1.12 Testposition

Setzen Sie den Probanden direkt vor das Gerät, und lassen Sie ihn aus der mit dem Parameter eingestellten Entfernung auf das LCD blicken.

Für die Parameter-Einstellung siehe „7.7 Einstellen der Refraktionsentfernung“ (Seite 141).



Hinweis

- Wenn der Proband schräg oder aus einer von der Einstellung abweichenden Refraktionsentfernung auf das LCD blickt, kann die Messung nicht korrekt durchgeführt werden.
- Falls die Augenhöhe des Probanden nicht mit der LCD-Höhe übereinstimmt, sieht der Proband das Diagramm eventuell nicht richtig, wenn Polarisationsfilter verwendet werden. Neigen Sie in einem solchen Fall das SC-1600Pola Hauptgerät nach vorn oder hinten. Siehe „7.10 Überprüfen des Präsentationsbilds von Binokular-Diagrammen bei Verwendung von Polarisationsfiltern“ (Seite 146).

VOR DEM GEBRAUCH: Testposition

2.

BEDIENUNGSVERFAHREN (mit Fernbedienung)

Die folgenden Erläuterungen gelten für die optionale Fernbedienung.

Wenn das SC-1600Pola mit dem NIDEK Phoropter RT-3100 oder RT-5100 verbunden wird, nehmen Sie die Bedienungsanleitung des Phoropters zur Hand.

2

2.1 Ablaufplan

Einschalten des Gerätes



Refraktion

2.2 Programmierter Test (Seite 18)

* Bei dieser Refraktion werden programmierte Diagramme präsentiert.

2.2.2 Programm A (Seite 19)

2.2.3 Programm MKH (nur Typ G+) (Seite 25)

2.3 Präsentation des Visusdiagramms (Seite 26)

* Bei dieser Refraktion werden die Diagramme manuell präsentiert.

2.4 Präsentieren eines Sonderdiagramms (Seite 39)

Ausschalten des Gerätes

2.2 Programmierter Test

Maximal drei Programme (A bis C) können für einfache Refraktion an der Fernbedienung eingestellt werden.

In den Werkseinstellungen ist das Standardprogramm in Programm A geschrieben worden. Siehe „2.2.2 Programm A“ (Seite 19).

Es kann wunschgemäß geändert werden. Siehe „4.4.2 Programm -Bearbeitung“ (Seite 65).

Typ G+ weist das Programm MKH anstelle von Programm C auf. Siehe „2.2.3 Programm MKH (nur Typ G+)“ (Seite 25).

2.2.1 Vorgänge während des programmierten Tests

○ Im Modus „Select Program“

F1	Programm A wird ausgewählt und gestartet.
F2	Programm B wird ausgewählt und gestartet.
F3	Programm MKH wird ausgewählt und gestartet.
F4	Beendet den programmierten Test und kehrt zum Normalbildschirm zurück.

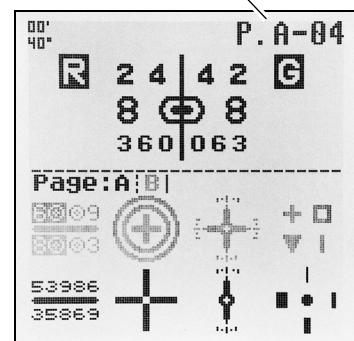


Nicht registrierte Programme werden in einer helleren Farbe angezeigt.

○ Während eines programmierten Tests

PROGRAM ○ ↕	Rückt zum nächsten Schritt im Programm vor. Für 0,5 Sekunden wird der Modus „Select Program“ im Funktionsfeld aktiviert.
PROGRAM ○ ↕ Längeres Drücken	Der Modus „Select Program“ wird im Funktionsfeld aktiviert.
Shift ○ ↓ PROGRAM ○ ↕	Schaltet auf den vorherigen Schritt im Programm zurück.

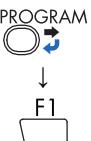
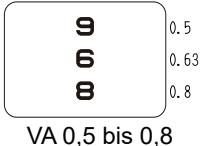
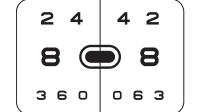
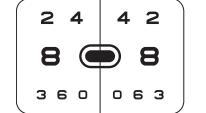
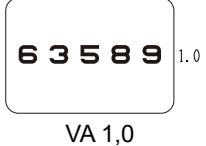
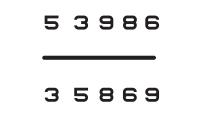
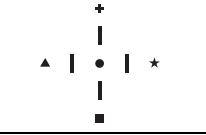
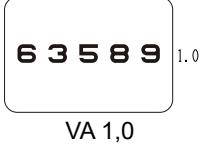
Präsentiertes Programm und Schrittnummer.



* Die Angabe von → bedeutet, dass nach zu drücken ist.

2.2.2 Programm A

Inhalt von Programm A (Werkseinstellung)

Taste	Schritt-Nr.	Diagramm (Beispiel für Diagramm des Typ G+)
	Nr. 1	Sehschärfendiagramm 
	Nr. 2	Rot-Grün-Diagramm 
	Nr. 3	Punktediagramm 
	Nr. 4	Rot-Grün-Diagramm 
	Nr. 5	Sehschärfendiagramm 
	Nr. 6	Binokular-Balance-Diagramm 
	Nr. 7	Stereodiagramm 
	Nr. 8	Sehschärfendiagramm 

* Die Sehschärfenwerte neben dem Diagramm werden nicht auf dem Bildschirm angezeigt.

Im Folgenden wird das Verfahren für subjektive Refraktion mithilfe von Programm A beschrieben.

* Obwohl die Bilder für das Typ G+ Diagramm in diesem Abschnitt verwendet werden, kann subjektive Refraktion auf die gleiche Weise für die anderen Typ-Diagramme durchgeführt werden.

1 Stellen Sie den Phoropter ein.

Stellen Sie den Phoropter auf der Basis der objektiven Daten und des PD-Werts ein.

2 Weisen Sie den Probanden an, durch den Phoropter auf den LCD-Schirm des SC-1600Pola zu blicken.

3 Verdecken Sie das linke Auge des Probanden.

4 Starten Sie das Standardprogramm: „Programm A“.

1) Drücken Sie  .

Der Modus „Select Program“ wird im Funktionsfeld aktiviert.

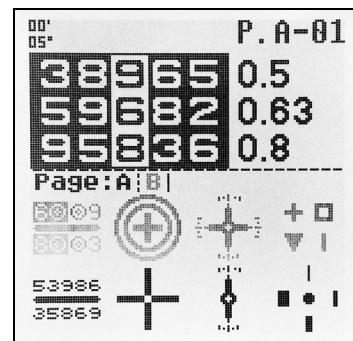
2) Drücken Sie  zur Wahl von Programm A.

Programm A startet.



- 5** Das Diagramm für VA 0,5 bis 0,8 wird präsentiert. Prüfen Sie, ob der Proband das präsentierte Diagramm lesen kann.

Der Proband kann eine oder mehrere Zahlen erkennen.	Gehen Sie zum nächsten Schritt über.
Der Proband kann keine Zahlen erkennen.	Entweder sind die objektiven Daten ungeeignet, oder es besteht die Möglichkeit einer Amblyopie.



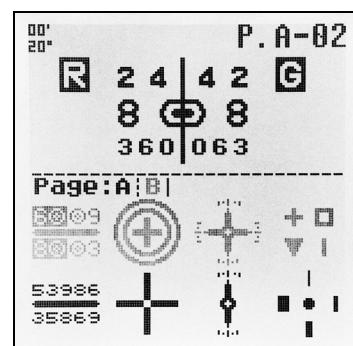
2

- 6** Führen Sie den Rot-Grün-Test durch, um den Sphärenwert zu verfeinern.

1) Drücken Sie .

Das Rot-Grün-Diagramm wird präsentiert.

- Fügen Sie SPH +0,5 D hinzu, um die Sicht zu trüben.
- Reduzieren Sie die Trübung allmählich, bis die Schärfe der Zahlen auf der roten und grünen Seite gleich wird.



Die Zahlen auf der roten Seite sind schärfer.	Erhöhen Sie den negativen Wert.
Die Zahlen auf der grünen Seite sind schärfer.	Erhöhen Sie den positiven Wert.



- Bei dieser sphärischen Verfeinerung bleibt der Kreis der geringsten Konfusion für die nächste Zylinderachsenmessung mit dem Kreuzzylinder auf der Netzhaut erhalten.

Wenn der Proband die rote und grüne Seite nicht gleich gut sehen kann, erhöhen Sie die Schärfe der grünen Seite geringfügig.

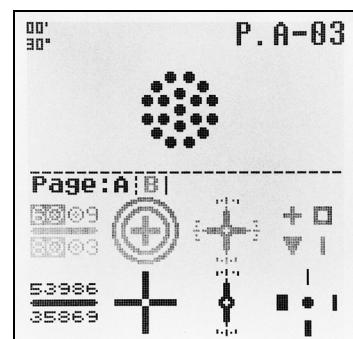
- 7** Messen Sie die Zylinderachse.

1) Drücken Sie .

Das Punktediagramm wird präsentiert.

- 2) Messen Sie die Zylinderachse mit der Kreuzzylinderlinse.

Siehe die Bedienungsanleitung des Phoropters für Einzelheiten.



- 8** Messen Sie den Zylinderwert.

Messen Sie den Zylinderwert mit der Kreuzzylinderlinse.

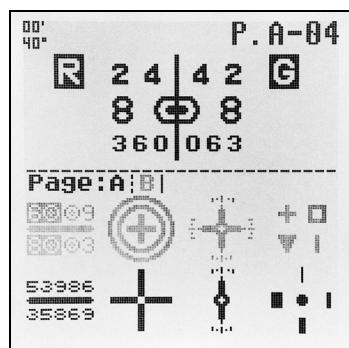
Siehe die Bedienungsanleitung des Phoropters für Einzelheiten.

9 Führen Sie den Rot-Grün-Test durch, um den Sphärenwert zu verfeinern.

- 1) Drücken Sie .

Das Rot-Grün-Diagramm wird präsentiert.

- 2) Fügen Sie SPH +0,5 D hinzu, um die Sicht zu trüben.
- 3) Reduzieren Sie die Trübung allmählich, bis die Schärfe der Zahlen auf der roten und grünen Seite gleich wird.



Die Zahlen auf der roten Seite sind schärfer.

Erhöhen Sie den negativen Wert.

Die Zahlen auf der grünen Seite sind schärfer.

Erhöhen Sie den positiven Wert.



- Wenn der Proband die rote und grüne Seite nicht gleich gut sehen kann, erhöhen Sie die Schärfe der roten Seite geringfügig.

Dadurch wird Überkorrektur vermieden.

10 Verfeinern Sie den Sphärenwert so weit wie möglich, um die bestmögliche Sehschärfe zu erzielen.

- 1) Drücken Sie .

Das Diagramm für VA 1,0 wird präsentiert.

- 2) Drücken Sie  oder 

Der Sphärenwert für das rechte Auge ist perfekt verfeinert.

11 Decken Sie das linke Auge auf und das rechte Auge zu.

12 Starten Sie das Standardprogramm, Programm A, erneut für das linke Auge.

- 1) Halten Sie 

Der Modus „Select Program“ wird im Funktionsfeld aktiviert.

- 2) Drücken Sie 

Programm A wird neu gestartet.



13 Führen Sie die Schritte 5 bis 10 aus, um das linke Auge zu testen.

Der Sphärenwert für das linke Auge ist perfekt verfeinert.

14 Decken Sie das rechte Auge auf.

15 Führen Sie den Binokular-Balancetest durch.

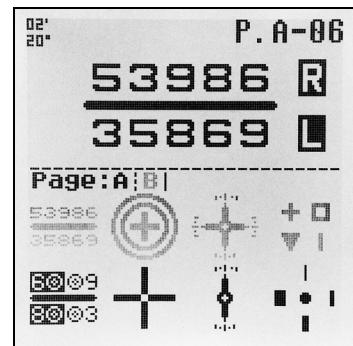
- 1) Drücken Sie .

Das Binokular-Balance-Diagramm wird präsentiert.

- 2) Setzen Sie die Polarisationsfilter als Hilfslinsen in den Phoropter ein.

Rechtes Auge: 135° Polarisationsfilter, Linkes Auge: 45° Polarisationsfilter

- 3) Nehmen Sie die Einstellung so vor, dass die obere und untere Reihe gleich erscheinen.



Die obere Reihe ist schärfer.	Erhöhen Sie den Wert für das rechte Auge um SPH +0,25 D.
Die untere Reihe ist schärfer.	Erhöhen Sie den Wert für das linke Auge um SPH +0,25 D.

Wenn der Proband sie gleich gut sehen kann, ist die binokulare Sicht ausgeglichen.

Der binokulare Sphärenwert ist perfekt verfeinert.

16 Führen Sie den Stereotest durch.

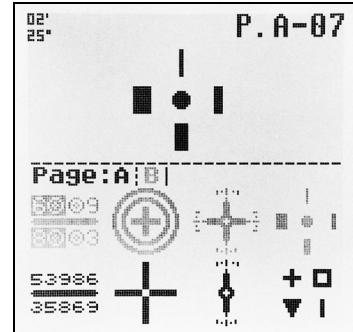
- 1) Drücken Sie .

Das Stereodiagramm wird präsentiert.

- 2) Setzen Sie die Polarisationsfilter als Hilfslinsen in den Phoropter ein.

Rechtes Auge: 135° Polarisationsfilter, Linkes Auge: 45° Polarisationsfilter

- 3) Prüfen Sie, ob der Proband vier Balken stereoskopisch und in unterschiedlichen Tiefen sehen kann.



17 Verfeinern Sie die Werte abhängig vom beabsichtigten Zweck.

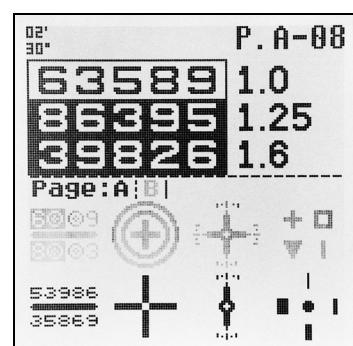
Verfeinern Sie die Werte so weit wie möglich, um den beabsichtigten Zweck zu erfüllen.

- 1) Drücken Sie .

Das Diagramm für VA 1,0 wird präsentiert.

- 2) Drücken Sie  oder  (Visuswahl), um das gewünschte Visusdiagramm zu präsentieren.

- 3) Verfeinern Sie die Werte so weit wie möglich, um die Anforderungen des Probanden zu erfüllen.



Die subjektive Refraktion mit dem Programm A ist beendet.

18 Beenden Sie das Standardprogramm A.

1) Drücken Sie  .

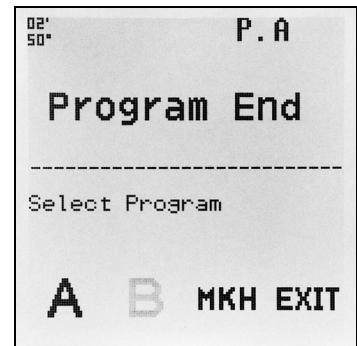
„Program End“ wird im Hauptfeld angezeigt.

Der Modus „Select Program“ wird im Funktionsfeld aktiviert.

2) Drücken Sie  , um das Standardprogramm A zu beenden.

Der Normalbildschirm erscheint wieder.

Das Standardprogramm A kann auch durch Drücken von  beendet werden.



2.2.3 Programm MKH (nur Typ G+)

Inhalt von Programm MKH (Werkseinstellung)

Taste	Schritt-Nr.	Diagramm
PROGRAM ↓ F3	Nr. 1	Phorie (Kreuztest)
PROGRAM	Nr. 2	Zeiger (Zeigertest)
PROGRAM	Nr. 3	Doppelzeiger (Doppelzeigertest)
PROGRAM	Nr. 4	Vertikalkoinzidenz (Rechtecktest)
PROGRAM	Nr. 5	Stereo-Dreieck (Stereo-Dreiecktests)
PROGRAM	Nr. 6	Stereo-Balance (Stereo-Balance-Tests)
PROGRAM	Nr. 7	Stereo vier Reihen (Genauer Stereo- Dreieck-Balance-Test)

2.3 Präsentation des Visusdiagramms

Zur Auswahl stehen Visusdiagrammtyp, Visuswert und Visusdiagramm-Anzeigetyp (Kortikalsicht-Buchstabenanzeige, Vertikallinienanzeige, Horizontallinienanzeige, Einzelbuchstabenanzeige oder Rot-Grün-Filter).

2.3.1 Auswählen des Visusdiagrammtyps

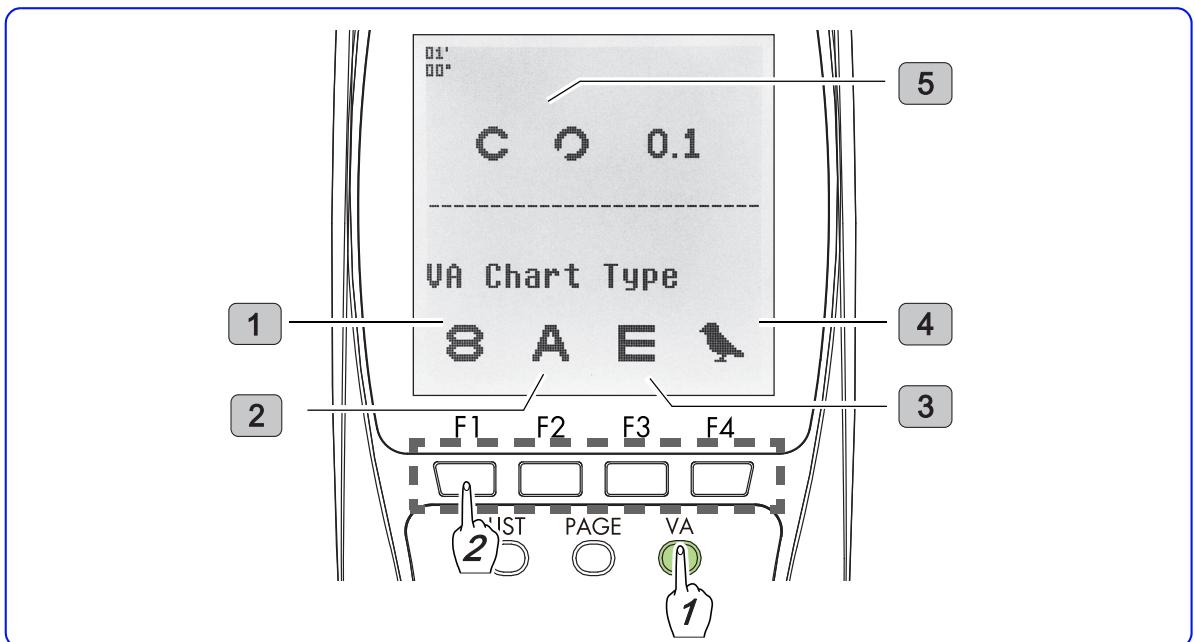
○ Auswahl mittels Funktionstaste

1 Drücken Sie  VA, um den Bildschirm „VA Chart Type“ anzuzeigen.

Der Normalbildschirm erscheint wieder auf der Fernbedienung, wenn diese wenige Sekunden lang bedienungslos gelassen wird.

2 Wählen Sie einen Visusdiagrammtyp mit den Funktionstasten ( bis ) aus.

Das ausgewählte Visusdiagramm erscheint auf dem LCD des Hauptgeräts, und die Fernbedienung schaltet auf den Normalbildschirm zurück.



1	Das auf dem LCD des Hauptgeräts anzuzeigende Visusdiagramm, wenn  gedrückt wird.
2	Das auf dem LCD des Hauptgeräts anzuzeigende Visusdiagramm, wenn  gedrückt wird.
3	Das auf dem LCD des Hauptgeräts anzuzeigende Visusdiagramm, wenn  gedrückt wird.
4	Das auf dem LCD des Hauptgeräts anzuzeigende Visusdiagramm, wenn  gedrückt wird.
5	Das auf dem LCD des Hauptgeräts präsentierte Visusdiagramm

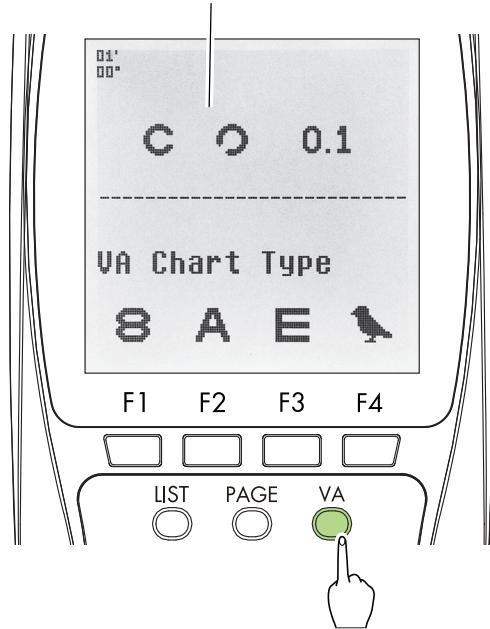
○ Umschalten der Visusdiagrammtypen mit 

Mit jedem Drücken von  ändert sich der präsentierte Visusdiagrammtyp unter Beibehaltung desselben Visuswerts.

Wird eine beliebige andere Taste außer den Funktionstasten und  gedrückt, wird der Bildschirm „VA Chart Type“ beendet und auf den Normalbildschirm zurückgeschaltet.

Der Normalbildschirm erscheint wieder auf der Fernbedienung, wenn diese wenige Sekunden lang unbedient gelassen wird.

Präsentiertes Diagramm



2.3.2 Umschalten des Visuswerts

Die wichtigsten 11 Visuswerte sind den Visuswerttasten (0.04 bis 1.6) zugeordnet.

- 1 Wählen Sie einen Visuswert mit den Visuswerttasten (0.04 bis 1.6) aus.

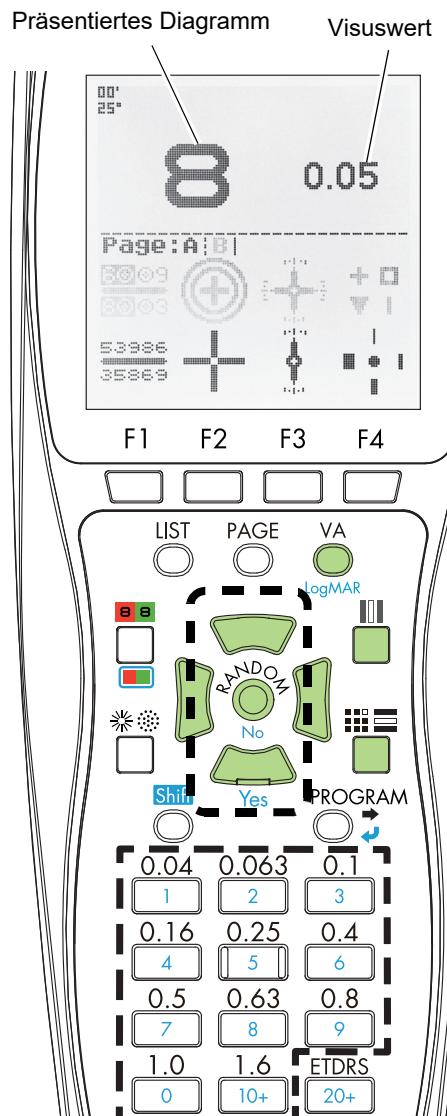
Die Werte über den Visuswerttasten geben den Visuswert des Diagramms an, das durch die entsprechende Taste zu präsentieren ist.

Während der Visuswert mit den Visuswerttasten geändert wird, kann der Diagramm-Anzeigetyp (Vertikallinienanzeige, Einzelbuchstabenanzeige, Horizontallinienanzeige oder Rot-Grün-Filter) durch den Fernbedienungsparameter, „VA Value“ beibehalten werden. Siehe „4.4.6 Einstellung für Tasten mit mehreren Funktionen“ (Seite 74).

- 2 Um den Visuswert zu erhöhen oder zu verringern, benutzen Sie die Auf/Ab-Taste (,).

Um einen Visuswert anzuzeigen, der nicht den Visuswerttasten zugeordnet ist, drücken Sie die Visuswerttaste, die dem gewünschten Wert nahe liegt, und stellen Sie den genauen Wert mit der Auf/Ab-Taste ein.

Wenn ein gesamtes Diagramm (Kortikalsicht-Buchstabendiagramm) angezeigt wird, zeigt die Auf/Ab-Taste die Diagramme horizontal an.



2.3.3 Anzeige des Visusdiagramms

Fünf Diagrammanzeigetypen sind verfügbar: Kortikalsicht-Buchstabenanzeige, Vertikallinienanzeige, Einzelbuchstabenanzeige, Horizontallinienanzeige und Rot-Grün-Filter.

- Anzeigbeispiele der einzelnen Anzeigetypen auf dem LCD des SC-1600Pola und im Hauptfeld der Fernbedienung

Diagrammanzeigetyp	Hauptfeld der Fernbedienung	Präsentiertes Diagramm
Kortikalsicht-Buchstabenanzeige		
Vertikallinienanzeige		
Einzelbuchstabenanzeige		
Horizontallinienanzeige		
Rot-Grün-Filter		

Hinweis

- Für die Vertikallinienanzeige, Einzelbuchstabenanzeige und Horizontallinienanzeige werden die Segmente, die nicht auf dem SC-1600Pola angezeigt werden, auf schwarzem Hintergrund auf der Fernbedienung angezeigt. Das SC-1600Pola zeigt jedoch nur das ausgewählte (isolierte) Segment in der Mitte des LCD an.
- Die Visuswerte werden nicht auf dem LCD des SC-1600Pola angezeigt.
- Die Vorgabe des Anzeigetyps kann mit dem Parameter „Default Mask“ der Fernbedienung eingestellt werden. Siehe „4.4.3 Anfangseinstellungen des Visusdiagramm-Anzeigetyps“ (Seite 70).

○ Kortikalsicht-Buchstabenanzeige

Reihen von Zeichen werden in der Reihenfolge der Sehschärfe angezeigt. Der Visuswert der Zeichen in derselben Reihe ist der gleiche wie derjenige, der durch die gestrichelten Linien auf der rechten Seite angezeigt wird.



○ Vertikallinienanzeige

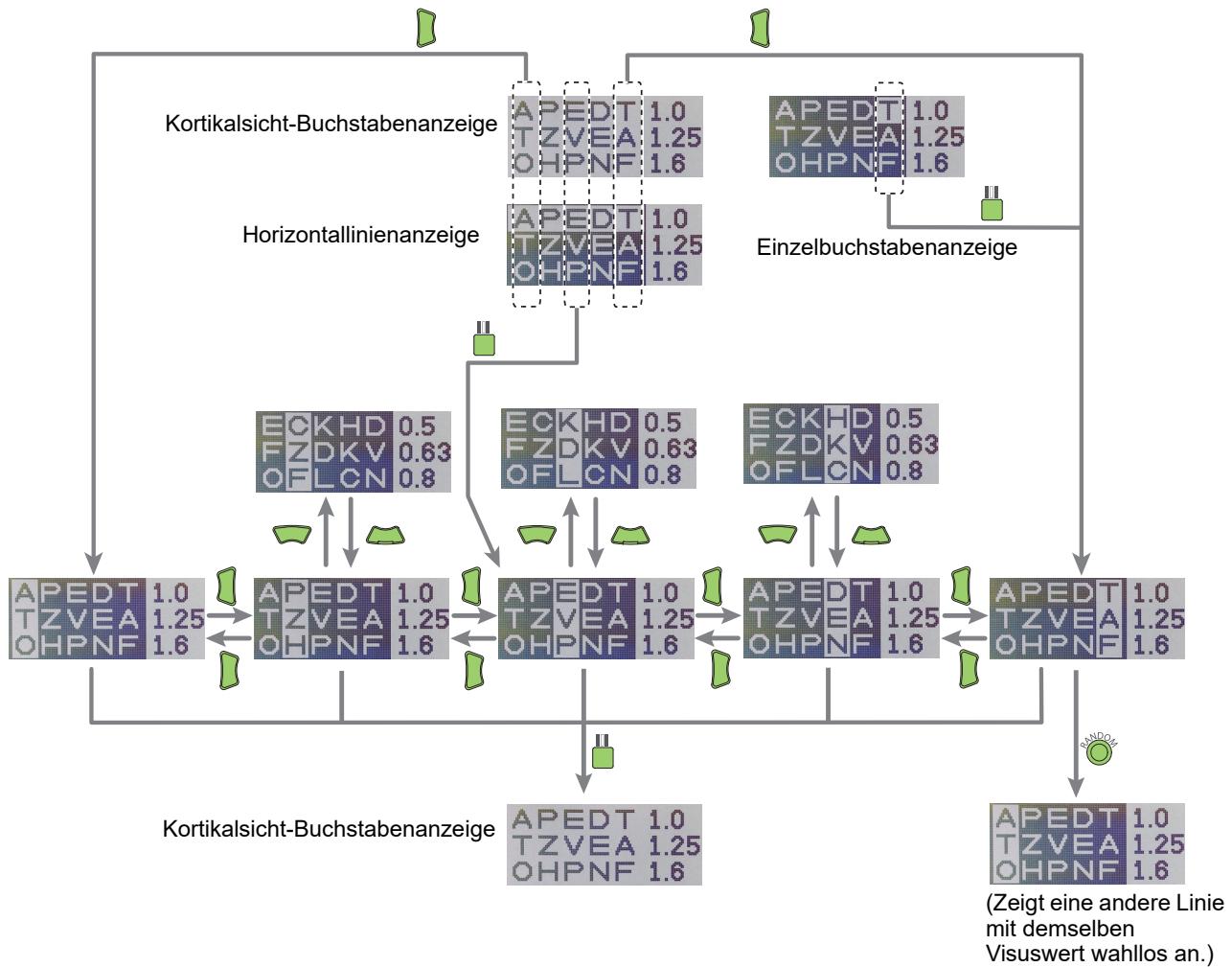
Eine vertikale Linie in einem Kortikalsicht-Buchstabendiagramm wird angezeigt.

Wenn ein Kortikalsicht-Buchstabendiagramm, eine horizontale Linie oder ein Einzelbuchstabe angezeigt wird, werden diese durch Drücken von  vertikal angezeigt.

Wenn ein Kortikalsicht-Buchstabendiagramm oder eine horizontale Linie angezeigt wird, wird durch Drücken von  die äußerste rechte oder die äußerste linke Linie vertikal angezeigt.

Wenn eine vertikale Linie angezeigt wird, wird durch Drücken von  ein Kortikalsicht-Buchstabendiagramm angezeigt.

• Tastenbetätigung und Fluss eines Vertikalliniendiagramms (Beispiel)



○ Einzelbuchstabenanzeige

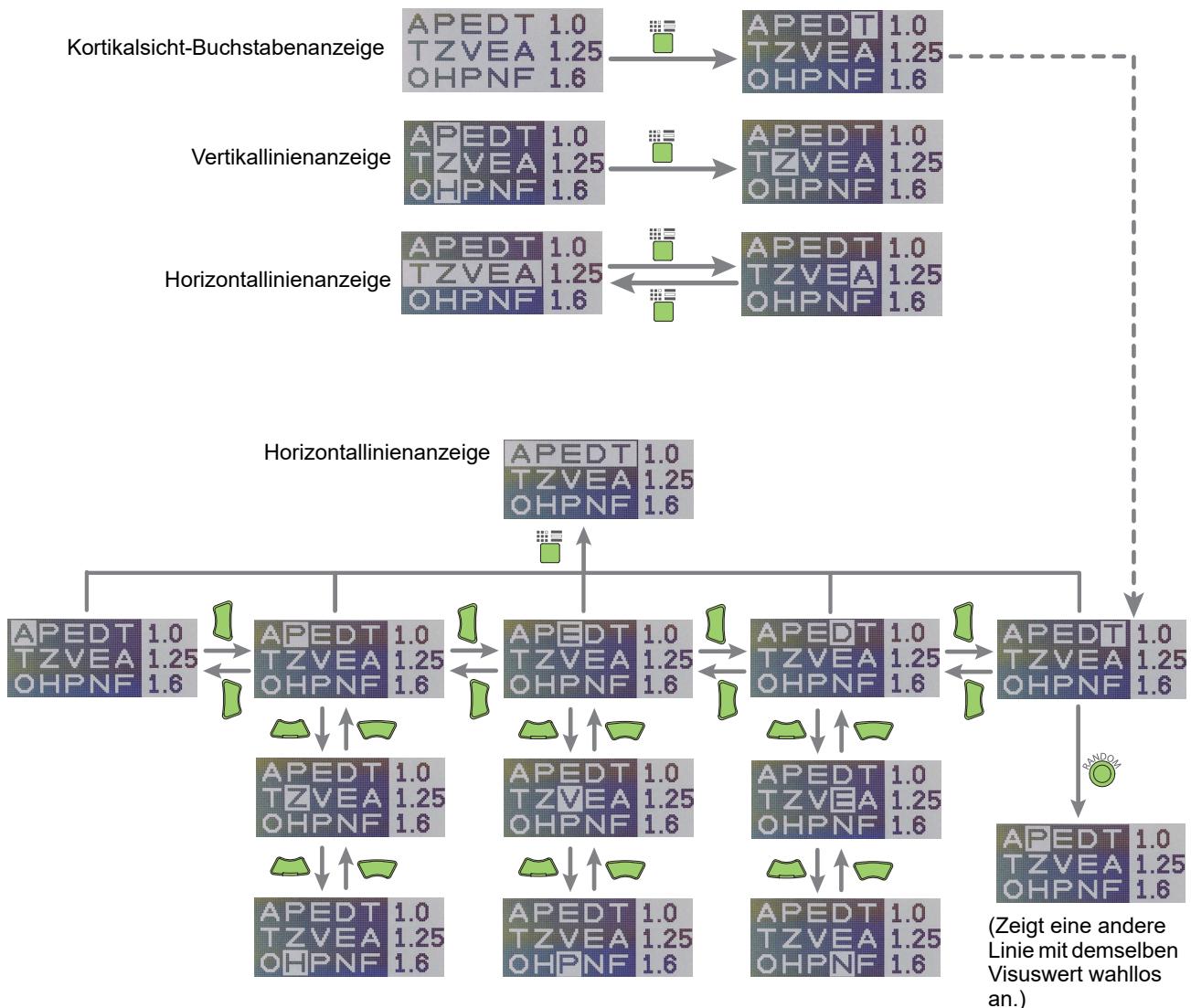
Ein Einzelbuchstabe in einem Kortikalsicht-Buchstabendiagramm wird angezeigt.

Wenn ein Kortikalsicht-Buchstabendiagramm, eine horizontale Linie oder ein Einzelbuchstabe angezeigt wird, wird durch Drücken von  nur ein Einzelbuchstabe angezeigt.

Wenn ein Einzelbuchstabe angezeigt wird, wird durch Drücken von  eine horizontale Linie mit denselben Visuswerten angezeigt.

• Tastenbetätigung und Fluss einer Einzelbuchstabenanzeige (Beispiel)

2



○ Horizontallinienanzeige

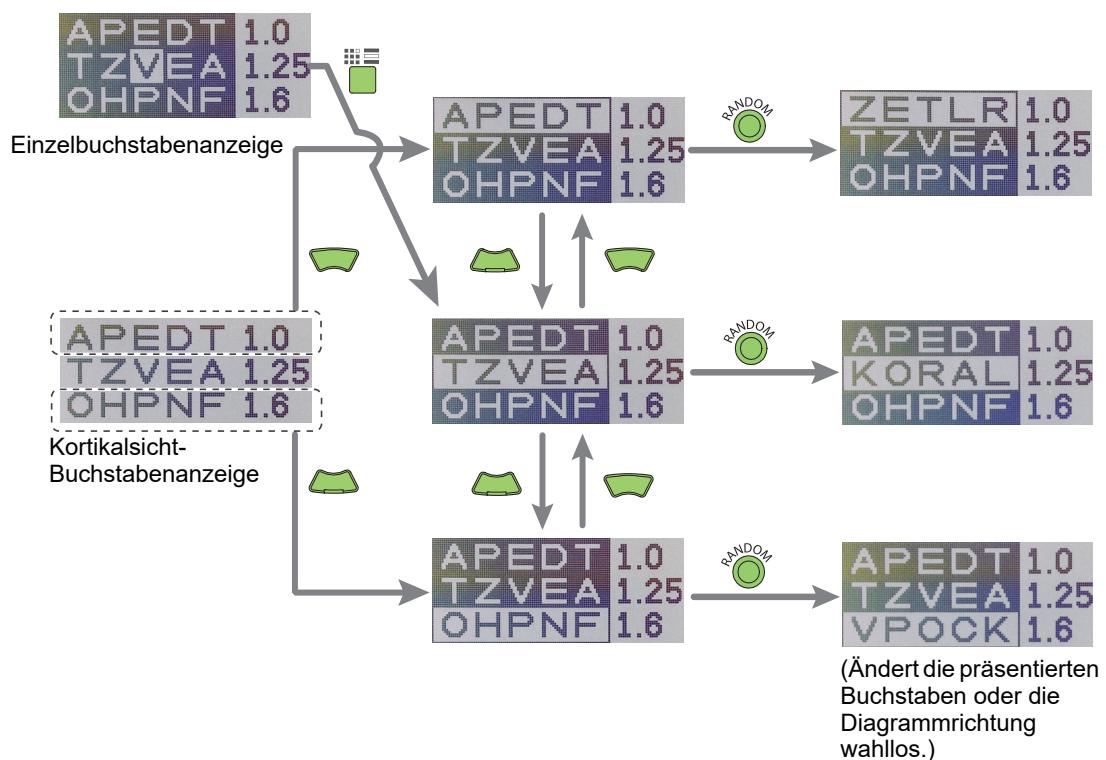
Eine horizontale Linie in einem Kortikalsicht-Buchstabendiagramm wird angezeigt. Die präsentierten Diagramme haben denselben Visuswert.

Wenn ein Einzelbuchstabe angezeigt wird, wird durch Drücken von  eine horizontale Linie angezeigt.

Wenn ein Kortikalsicht-Buchstabendiagramm angezeigt wird, werden durch Drücken von  ,  die oberen und unteren Linien horizontal angezeigt.

Wenn eine horizontale Linie angezeigt wird, wird durch Drücken von  nur ein Einzelbuchstabe angezeigt.

• Tastenbetätigung und Fluss eines Horizontalliniendiagramms (Beispiel)



○ Anwenden des Rot-Grün-Filters

Der Rot-Grün-Filter wird auf ein Kortikalsicht-Buchstabendiagramm angewendet.

- 1** Zeigen Sie ein Diagramm außer ETDRS an, Shift und drücken Sie .

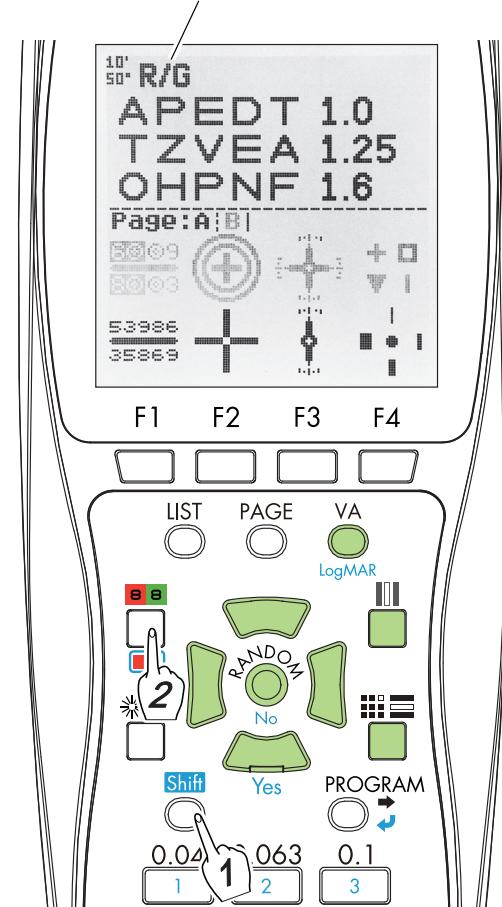
Im Modus „Shift“ wird  im oberen Teil des Hauptfelds angezeigt.

- 2** Drücken Sie .

Ein Kortikalsicht-Buchstabendiagramm wird mit angewandtem Rot-Grün-Filter angezeigt.

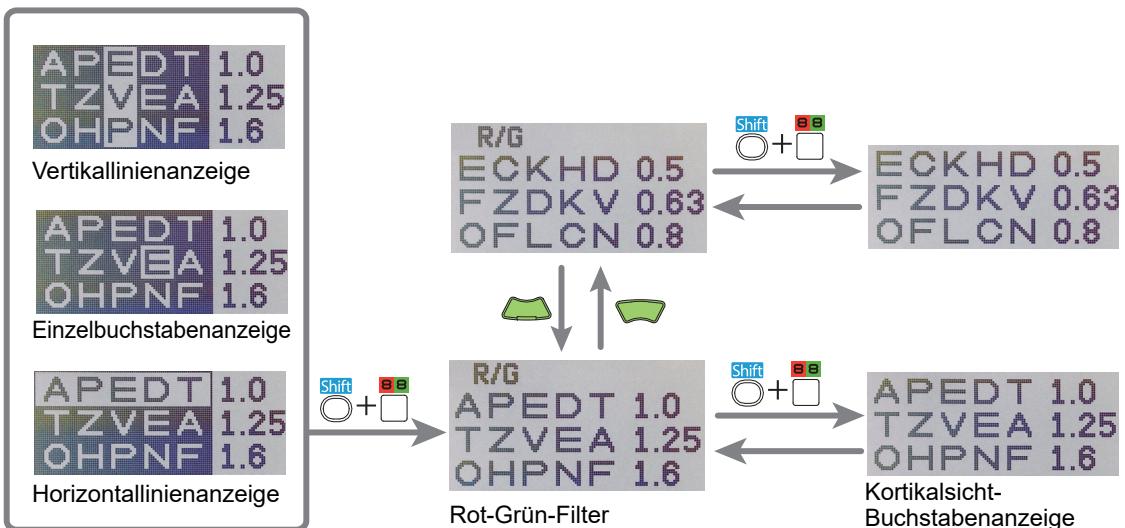
R/G erscheint im oberen Teil des Hauptfelds.

Anzeige mit angewandtem Rot-Grün-Filter



2

- Tastenbetätigung und Fluss des Rot-Grün-Filters (Beispiel)



2.3.4 Auto Test

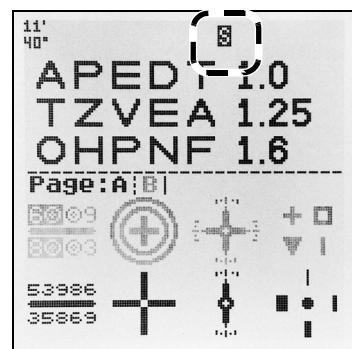
Das nächste Diagramm wird automatisch präsentiert, wenn der Untersucher „Yes“ für eine korrekte Probandenantwort und „No“ für eine falsche Antwort auf der Fernbedienung drückt. Der Test wird reibungslos durchgeführt, ohne das nächste Diagramm auszuwählen.

Bei Erhalt des Testergebnisses wird der Visuswert des Probanden automatisch auf der Fernbedienung repräsentiert.

- 1** Zeigen Sie das gewünschte Diagramm für den Auto Test an, und drücken Sie **Shift**.

Im Modus „Shift“ wird  im oberen Teil des Hauptfelds angezeigt.

Wenn ein Einzelbuchstabe angezeigt wird, fahren Sie mit Schritt 3 fort.



- 2** Drücken Sie  oder .

Der Modus „Auto Test“ wird eingestellt.

Visuswert des präsentierten Diagramms und Auto Test Pass

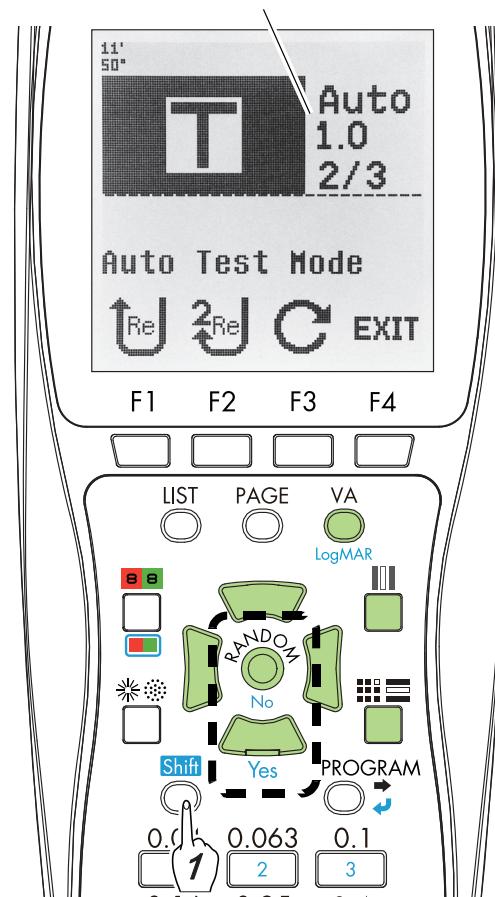
- 3** Weisen Sie den Probanden an, auf das präsentierte Diagramm zu antworten.

- 4** Geben Sie die Antworten des Probanden an der Fernbedienung mit  (Ja) /  (Nein) ein.

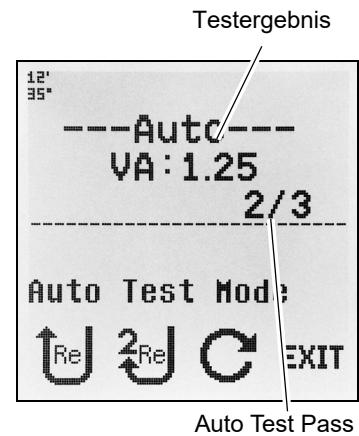


Das nächste Diagramm wird präsentiert.

- 5** Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4.



- 6** Wenn der Test beendet ist, gibt das Hauptgerät einen Signalton ab, und das Testergebnis wird auf dem Fernbedienungsdisplay angezeigt. Schreiben Sie die Testergebnisse auf.



2

Hinweis

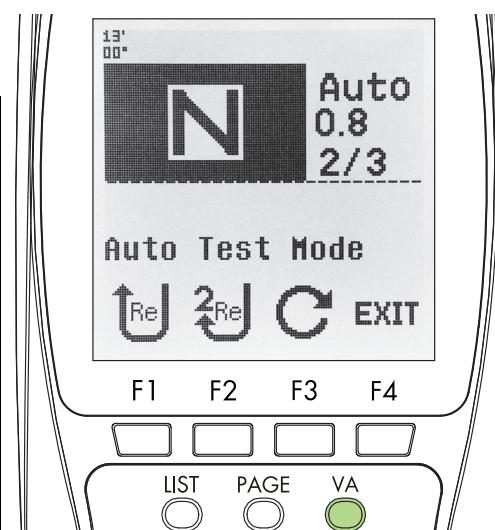
- Der Modus „Auto Test“ ist darauf programmiert, die zu präsentierenden Diagramme gemäß den Antworten des Probanden auszuwählen, um die Anzahl der Tests zu minimieren.
- Während des Auto Tests können die Testergebnisse nur durch Drücken von (Ja) / (Nein) eingegeben werden. Durch Drücken einer beliebigen anderen Taste wird der Modus „Auto Test“ beendet.

- 7** Drücken Sie eine beliebige andere Taste außer und , um den Modus „Auto Test“ zu beenden.

○Funktionen der einzelnen Funktionstasten während des Auto Tests

Die Funktionen der einzelnen Funktionstasten während des Auto Tests sind nachstehend angegeben.

	Löscht den erhaltenen Visuswert des Probanden. Löscht die angesammelten Antworten des Probanden. Kehrt zu dem im Modus „Auto Test“ zuerst ausgewählten Visuswert zurück.
	Löscht den erhaltenen Visuswert des Probanden. Löscht die angesammelten Antworten des Probanden. Kehrt zu dem Visuswert zurück, der zwei Ebenen unter dem präsentierten Visuswert liegt.
	Löscht den erhaltenen Visuswert des Probanden. Präsentiert das Visuswertdiagramm des vorhergehenden Tests.
	Beendet den Modus „Auto Test“.



○Auto Test Pass

Wenn ein Proband im Modus „Auto Test“ auf zwei der drei Diagramme korrekt antwortet, wird beurteilt, dass der Proband das Diagramm lesen kann. ($\frac{2}{3}$ Beurteilung)

Im Modus Auto Test kann Auto Test Pass zwischen $\frac{3}{4}$ und $\frac{3}{5}$ geändert werden.

$\frac{2}{3}$	Ermittelt, dass der Proband die Sehschärfe des präsentierten Werts hat, basierend auf zwei von drei korrekten Antworten.
$\frac{3}{4}$	Ermittelt, dass der Proband die Sehschärfe des präsentierten Werts hat, basierend auf drei von vier korrekten Antworten.
$\frac{3}{5}$	Ermittelt, dass der Proband die Sehschärfe des präsentierten Werts hat, basierend auf drei von fünf korrekten Antworten.

Siehe „4.4.5 Auto Test Pass“ (Seite 73).

Hinweis

- Für niedrige Visuswerte von 0,05 oder dergleichen gibt es keine ausreichende Anzahl von Diagrammen, um dem Nenner von Auto Test Pass zu genügen. Verwenden Sie in solchen Fällen den Prozentwert der korrekten Antworten, um eine Beurteilung abzugeben.

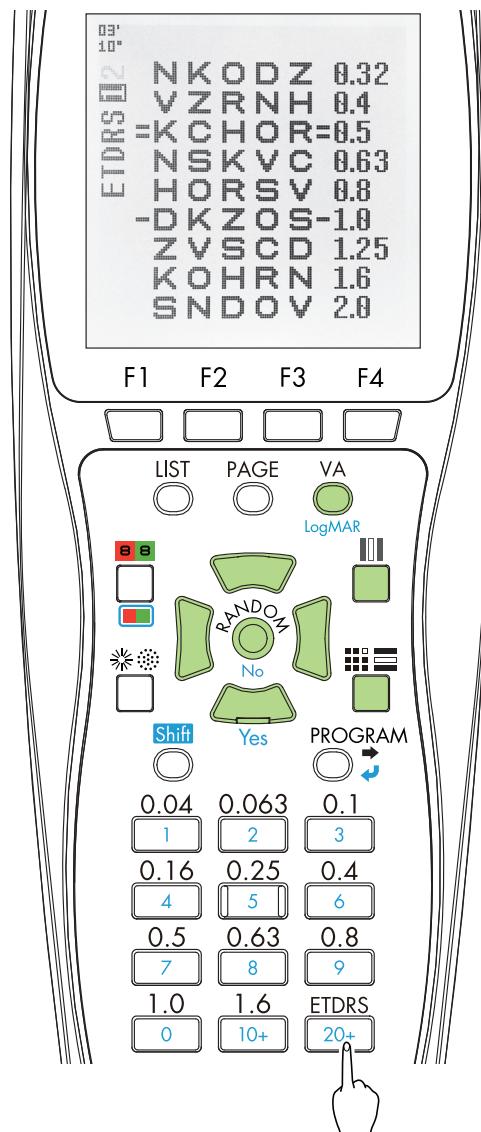
Beispiel: Wenn nur zwei Diagramme für eine $\frac{2}{3}$ (= 66,6%) Beurteilung vorhanden sind.

Wenn der Proband einmal falsch antwortet, wird der Prozentwert von 66,6% nicht überschritten. An diesem Punkt wird beurteilt, dass der Proband nicht die Sehschärfe des präsentierten Wertes hat.

2.3.5 Einstellung der ETDRS-Tafel

Durch Drücken von **ETDRS** wird die ETDRS-Tafel angezeigt.

Mit jedem Drücken von **20+** wird zwischen zwei Typen der ETDRS-Tafel umgeschaltet.



2.3.6 Visuswert in LogMAR

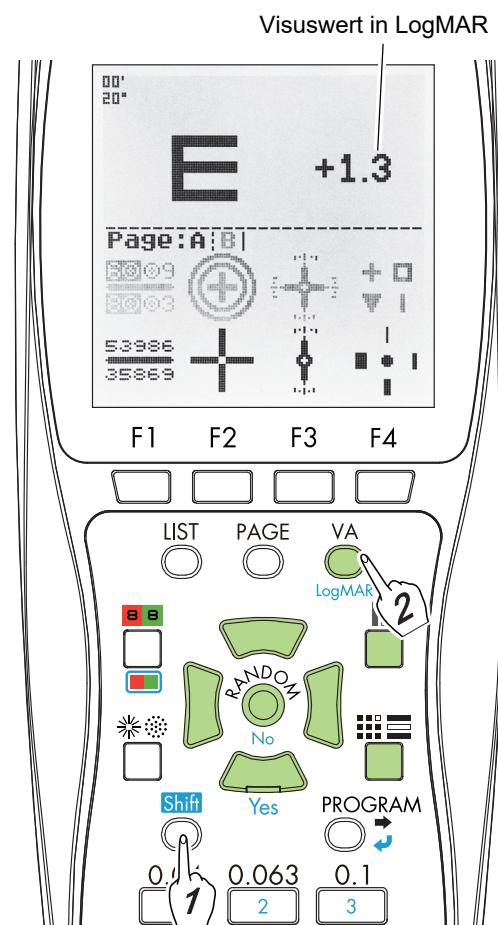
Visuswerte auf der Fernbedienung können in LogMAR angezeigt werden.

1 Zeigen Sie das gewünschte Diagramm an, und drücken Sie .

2 Drücken Sie .

Visuswerte auf der Fernbedienung werden von einem Dezimalzahl oder Bruchzahl des Visuswerts in einen LogMAR-Visuswert umgewandelt.

3 Durch erneutes Ausführen der Schritte 1 und 2 wird der Wert in die Dezimalzahl oder Bruchzahl des Visuswerts umgewandelt.



2.4 Präsentieren eines Sonderdiagramms

In dieser Anleitung werden Diagramme außer dem Visusdiagramm als Sonderdiagramm bezeichnet. Für das Rot-Grün-Diagramm und das Zylinderdiagramm sind exklusive Tasten vorhanden. Um diese beiden Diagrammtypen auszuwählen, verwenden Sie die exklusiven Tasten. Um andere Sonderdiagramme auszuwählen, verwenden Sie die Funktionstasten.

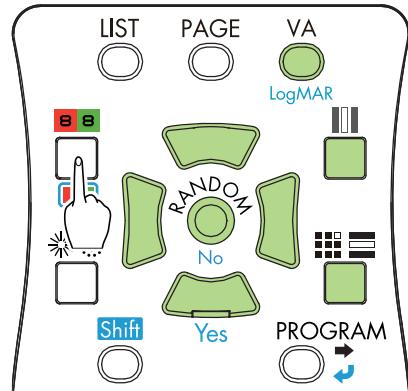
2.4.1 Auswählen eines Diagramms mit exklusiven Tasten

Wählen Sie das Rot-Grün-Diagramm oder Zylinderdiagramm mit den exklusiven Tasten.

○ Präsentieren des Rot-Grün-Diagramms

1 Drücken Sie .

Das Rot-Grün-Diagramm wird präsentiert.

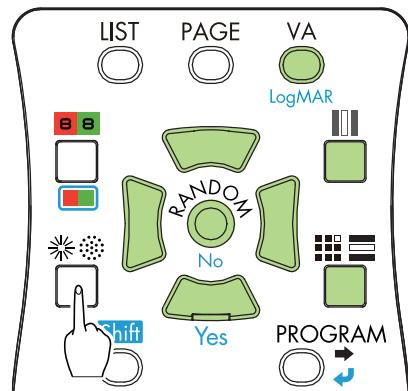


○ Präsentieren des Zylinderdiagramms

1 Drücken Sie .

Das Punkte- oder Astigmatismus-Strahlenfigurdiagramm wird präsentiert.

2 Durch erneutes Drücken von  wird auf das andere Diagramm umgeschaltet.



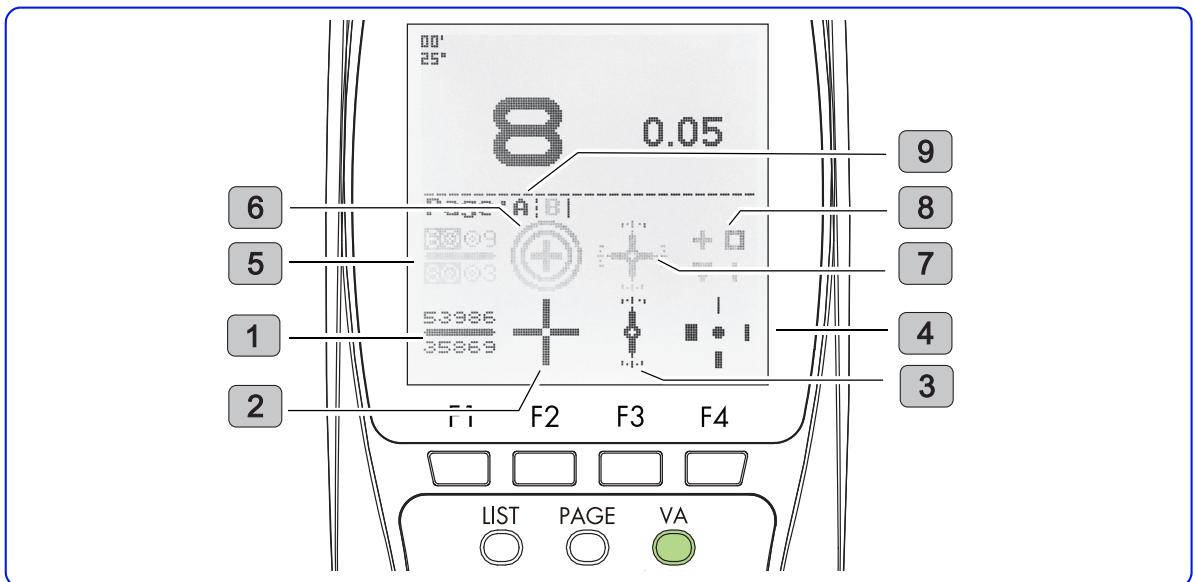
- Das zuerst zu präsentierende Diagramm kann mit dem Parameter „Astigmatic“ der Fernbedienung eingestellt werden. Siehe „4.4.6 Einstellung für Tasten mit mehreren Funktionen“ (Seite 74).

2.4.2 Auswählen eines Diagramms mit Funktionstasten

Sonderdiagramme außer dem Rot-Grün-Diagramm und dem Zylinderdiagramm können mit den Funktionstasten ausgewählt werden.

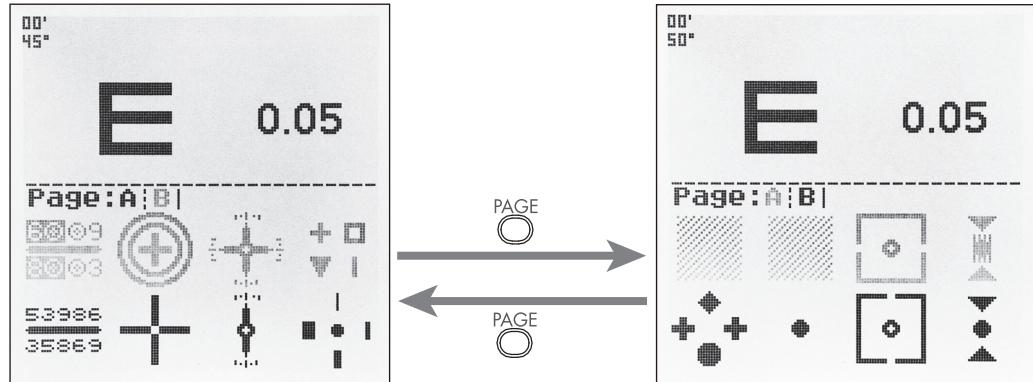
Durch Drücken einer Funktionstaste (bis) wird das Sonderdiagramm (angezeigt in der unteren Zeile des Funktionsfelds), das der jeweiligen Funktionstaste zugeordnet ist, angezeigt.

Mit jedem Drücken derselben Funktionstaste werden die entsprechenden oberen und unteren Diagramme umgeschaltet (Das Piktogramm des beim Drücken der entsprechenden Funktionstaste zu präsentierenden Sonderdiagramms wird in der unteren Zeile angezeigt.)



1	Das beim Drücken von zu präsentierende Sonderdiagramm-Piktogramm.
2	Das beim Drücken von zu präsentierende Sonderdiagramm-Piktogramm.
3	Das beim Drücken von zu präsentierende Sonderdiagramm-Piktogramm.
4	Das beim Drücken von zu präsentierende Sonderdiagramm-Piktogramm.
5	Das bei zweimaligem Drücken von zu präsentierende Sonderdiagramm-Piktogramm.
6	Das bei zweimaligem Drücken von zu präsentierende Sonderdiagramm-Piktogramm.
7	Das bei zweimaligem Drücken von zu präsentierende Sonderdiagramm-Piktogramm.
8	Das bei zweimaligem Drücken von zu präsentierende Sonderdiagramm-Piktogramm.
9	Seite des Funktionsfelds

Durch Drücken von  wird die Seite im Funktionsfeld gewechselt.



2

Dasschattierte Piktogramm () zeigt an, dass der entsprechenden Funktionstaste kein Sonderdiagramm zugeordnet ist. Das präsentierte Sonderdiagramm ändert sich nicht, selbst wenn die dem schattierten Piktogramm entsprechende Funktionstaste erneut gedrückt wird.

Die den Funktionstasten zugeordneten Sonderdiagramme können geändert werden. Siehe „4.4.6 Einstellung für Tasten mit mehreren Funktionen“ (Seite 74).

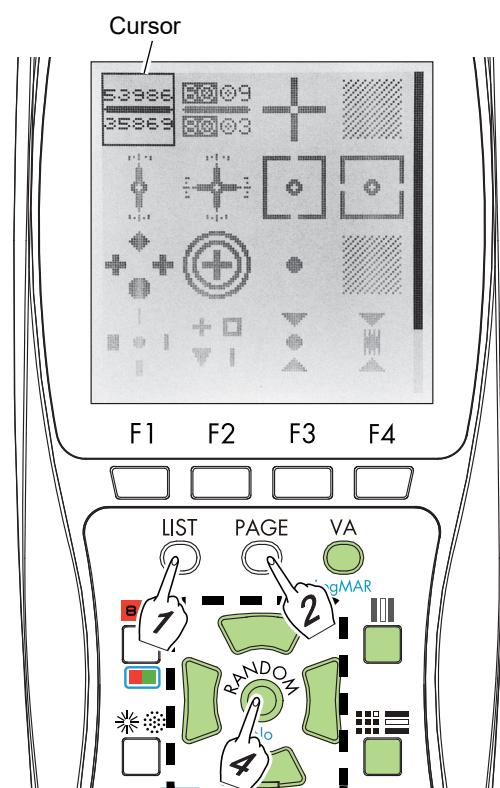
2.4.3 Auswählen aus der Sonderdiagrammliste

Rufen Sie die Sonderdiagrammliste auf, und wählen Sie ein zu präsentierendes Sonderdiagramm aus.

- 1 Drücken Sie , um die Sonderdiagrammliste anzuzeigen.
- 2 Wenn das gewünschte Sonderdiagramm nicht angezeigt wird, rollen Sie die Liste mit  nach oben/unten.
- 3 Bewegen Sie den Cursor () mit den Auf/Ab/Links/Rechts-Tasten (, , , ) zu dem gewünschten Sonderdiagramm.
- 4 Drücken Sie .

Das in Schritt 3 ausgewählte Sonderdiagramm wird präsentiert.

Die Sonderdiagrammliste wird geschlossen, und der Normalbildschirm erscheint wieder auf dem Fernbedienungsdisplay.



- Wechseln des präsentierten Sonderdiagramms, während die Diagrammliste angezeigt wird

Das präsentierte Sonderdiagramm kann gewechselt werden, während die Diagrammliste angezeigt wird.

1 Drücken Sie  ^{LIST}, um die Sonderdiagrammliste anzuzeigen.

2 Wenn das gewünschte Sonderdiagramm nicht angezeigt wird, rollen Sie die Liste mit  ^{PAGE} nach oben/unten.

3 Bewegen Sie den Cursor (□) zu der Zeile des gewünschten Sonderdiagramms mit den Auf/Ab-Tasten (↑, ↓).

4 Wählen Sie ein Sonderdiagramm mit den Funktionstasten (F1 bis F4) aus.

 F1: Das äußerste linke Diagramm in der in Schritt 3 ausgewählten Zeile.

 F2: Das zweite Diagramm von links in der in Schritt 3 ausgewählten Zeile.

 F3: Das dritte Diagramm von links in der in Schritt 3 ausgewählten Zeile.

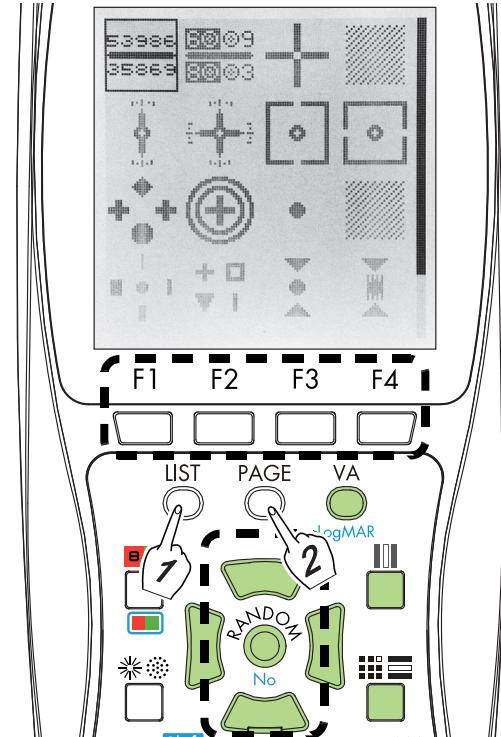
 F4: Das vierte Diagramm von links in der in Schritt 3 ausgewählten Zeile.

Das ausgewählte Sonderdiagramm wird präsentiert.

5 Wechseln Sie das Diagramm durch Wiederholen der Schritte 2 bis 4.

6 Drücken Sie  ^{LIST}.

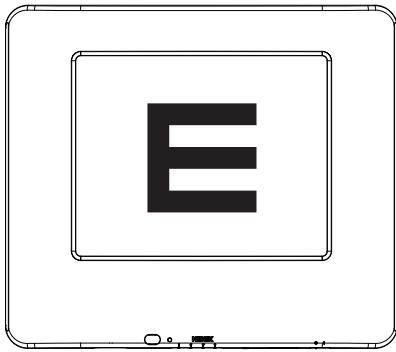
Die Sonderdiagrammliste wird geschlossen, und der Normalbildschirm erscheint wieder auf dem Fernbedienungsdisplay.



2.5 Test mit Kontrastfunktion

Die Kontrastfunktion ermöglicht das Testen der Sehschärfe unter kontrastarmen Bedingungen (25%, 12,5% und 6%). Mit dieser Funktion kann die Kontrastempfindlichkeits-Sehfunktion, die bei den Standardtests nicht gemessen wird, beurteilt werden, und Änderungen im Laufe der Zeit können beobachtet werden.

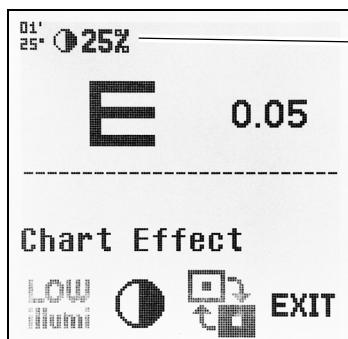
- 1** Präsentieren Sie ein geeignetes Visusdiagramm.



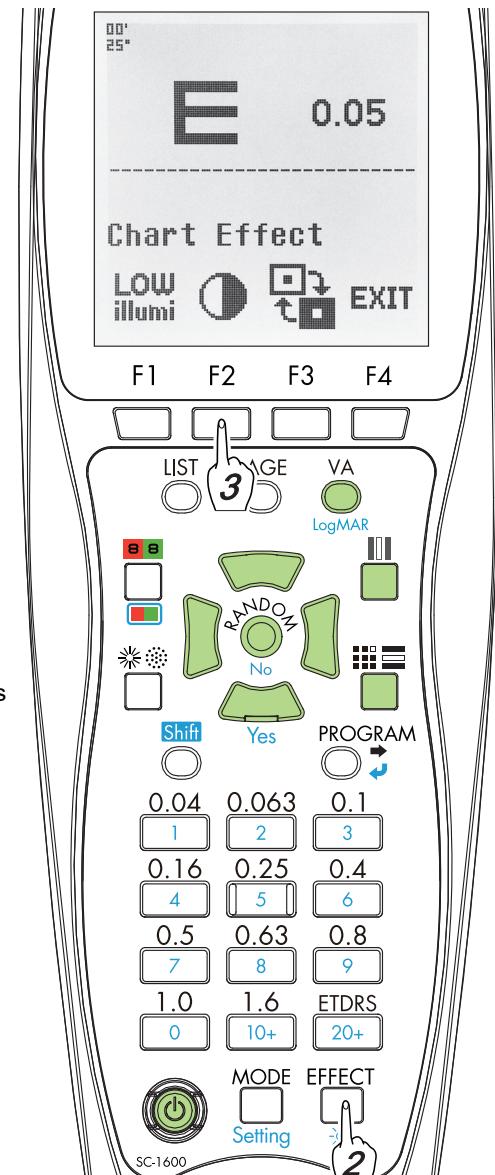
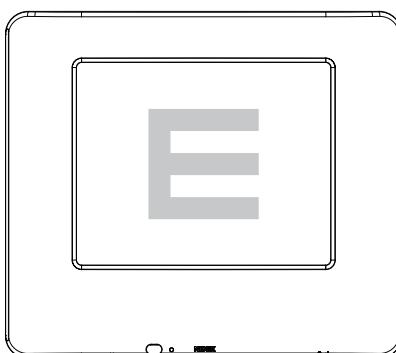
- 2** Drücken Sie **EFFECT**.

EFFECT-Modus wird im Funktionsfeld eingestellt.

- 3** Drücken Sie **F2**, um das Gerät in den 25%-Kontrast-Testmodus zu versetzen.



Das Diagramm wird mit einem Kontrast von 25% präsentiert.



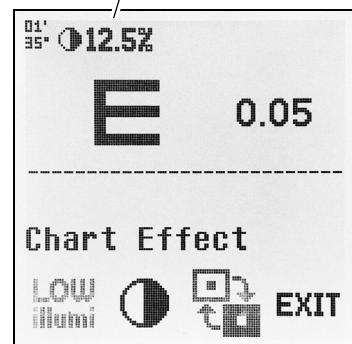


- Der Kontrast kann jederzeit während des Sehschärfetests getestet werden, außer wenn das Diagramm invertiert ist oder der Rot-Grün-Filter angewendet wird.

- 4** Drücken Sie erneut, um das Gerät in den 12,5%-Kontrast-Testmodus zu versetzen.

Das Diagramm wird mit einem Kontrast von 12,5% präsentiert.

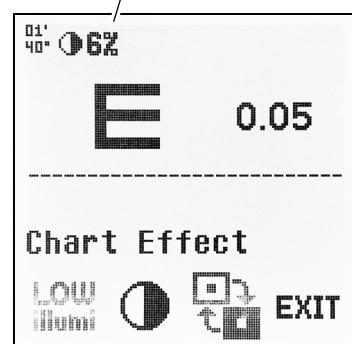
Anzeige eines Kontrasts von 12,5%



- 5** Drücken Sie erneut, um das Gerät in den 6%-Kontrast-Testmodus zu versetzen.

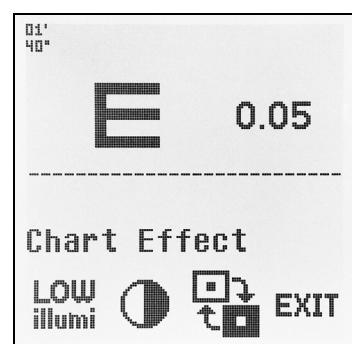
Das Diagramm wird mit einem Kontrast von 6% präsentiert.

Anzeige eines Kontrasts von 6%



- 6** Drücken Sie erneut, um die Normalanzeige (mit einem Kontrast von 100%) wiederherzustellen.

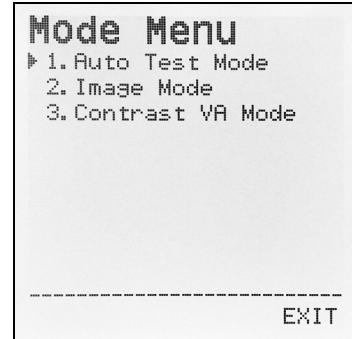
- 7** Drücken Sie , um den EFFECT-Modus zu beenden.



○Anzeige des Kontrast-Visusdiagramms (nur Typ G+)

Bei Typ G+ können drei Kontraststufen desselben Visusdiagramms angezeigt und verglichen werden.

1 Drücken Sie  ^{MODE}, um den Bildschirm „Mode Menu“ anzuzeigen.

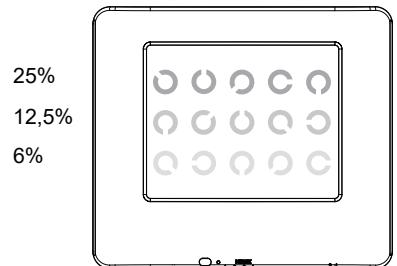


2 Bewegen Sie  nach „3. Contrast VA Mode“ mit der Auf/Ab-Taste (, ) und drücken Sie  oder .

Durch Drücken der Visuswerttaste ( 3) wird auch der Kontrast-Visusmodus ausgewählt.

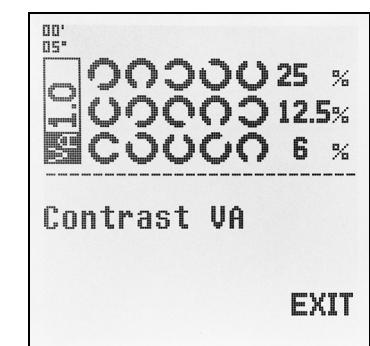
3 Das Kontrast-Sehschärfendiagramm wird präsentiert.

Jede Zeile wird in einem anderen Kontrast präsentiert. Die obere Zeile hat einen Kontrast von 25%, die mittlere von 12,5% und die untere von 6%.



4 Ändern Sie den Visuswert mit der Auf/Ab-Taste (, ) oder den Visuswerttasten.

Der Visuswert kann aus 0.4, 0.5, 0.63, 0.7, 0.8, 1.0, 1.25 und 1.6 ausgewählt werden.



- Im Kontrast-Visusdiagramm kann der Rot-Grün-Filter nicht angewendet werden, da Vertikallinienanzeige, Einzelbuchstabenanzeige und Horizontallinienanzeige nicht verfügbar sind.

5 Drücken Sie  ^{MODE}, um den Modus „Contrast VA“ zu beenden.

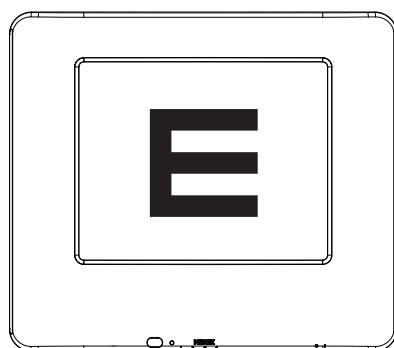
2.6 Test mit Schwarzweiß-Umkehrfunktion

Das Visusdiagramm kann von Schwarz-auf-Weiß zu Weiß-auf-Schwarz invertiert werden.

 Hinweis

- Das invertierte Visusdiagramm wird für Spezialtests, wie z. B. Amblyopie, verwendet. Der Visuswert dient nur als Referenz.
- Die Schwarzweiß-Umkehrfunktion wird nicht aktiviert, während das Diagramm unter Kontrastbedingungen angezeigt oder der Rot-Grün-Filter angewandt wird.

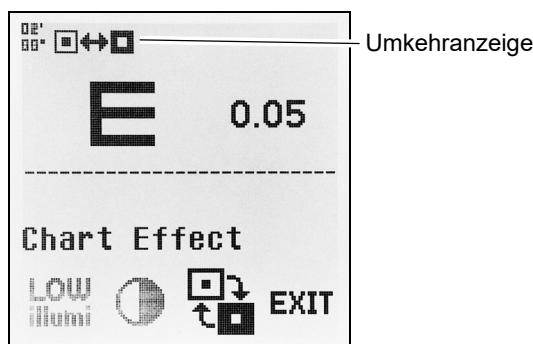
1 Präsentieren Sie ein geeignetes Visusdiagramm.



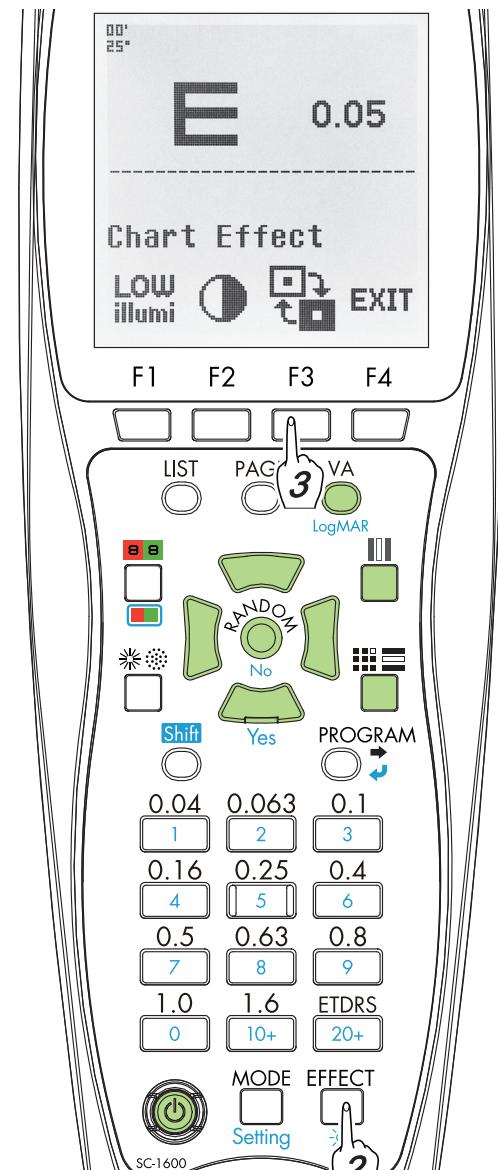
2 Drücken Sie .

EFFECT-Modus wird im Funktionsfeld eingestellt.

3 Drücken Sie , um das Visusdiagramm umzukehren.

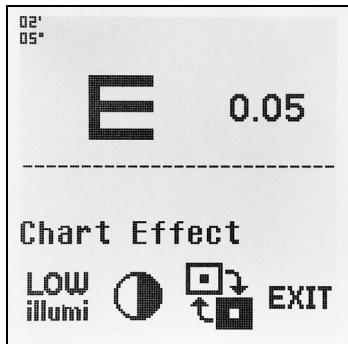


Das umgekehrte Visusdiagramm wird auf dem LCD des Hauptgeräts angezeigt.



4 Drücken Sie  erneut.

Das Visusdiagramm wird auf die Normalanzeige zurückgestellt.



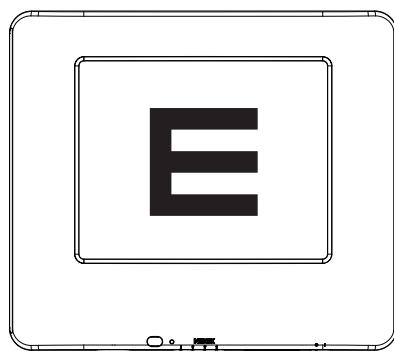
- Der Visuswert oder das Visusdiagramm kann geändert werden, während das Diagramm umgekehrt ist.

5 Drücken Sie , um den EFFECT-Modus zu beenden.

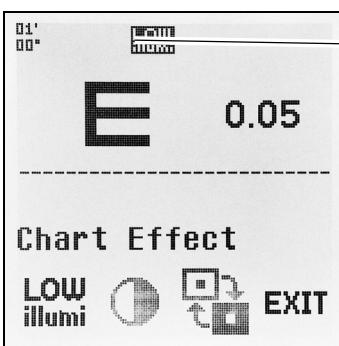
2.7 Nachsichttest

Um die Sehschärfe unter Nachtbedingungen zu testen, wird das Diagramm mit verringriger Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung angezeigt. Die Prüfung der Sehleistung zur Erkennung von Diagrammen mit niedriger Intensität (ca. 10 cd/m^2) kann bei der Feststellung eines Sehfehlers, wie z. B. Lichtwahrnehmungsstörung, verwendet werden.

- 1** Dunkeln Sie den Raum ab, so dass der Proband an die Dunkelheit angepasst ist.
- 2** Präsentieren Sie ein geeignetes Visusdiagramm.

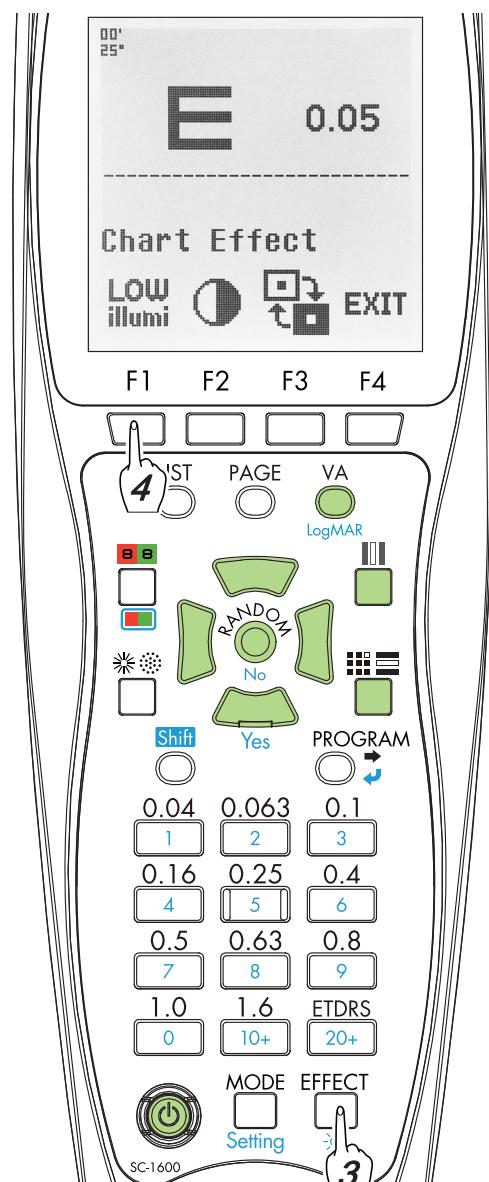
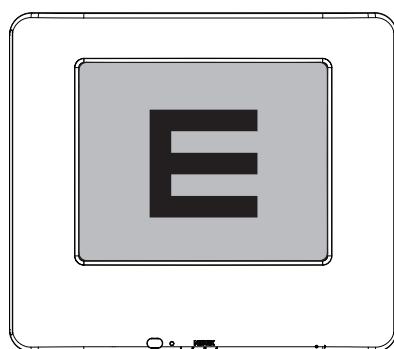


- 3** Drücken Sie .
EFFECT-Modus wird im Funktionsfeld eingestellt.
- 4** Drücken Sie , um das Gerät in den Nachsicht-Testmodus zu versetzen.



Anzeige des Nachsichttests

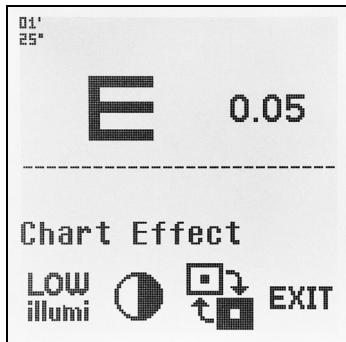
Ein Diagramm mit niedriger Intensität wird präsentiert.





- Der Nachtsichttest kann jederzeit während des Sehschärfetests durchgeführt werden.

5 Drücken Sie erneut, um zur normalen Intensität zurückzukehren.



2

6 Drücken Sie , um den EFFECT-Modus zu beenden.

2.8 Verwendung der Polarisationsbrille

Bitten Sie den Probanden, die Brille mit der rechten Hand zu halten, so dass die Seite der Brille mit der Aufschrift NIDEK vom Probanden abgewandt ist. Bitten Sie den Probanden, das Diagramm durch die Brille zu betrachten. Stellen Sie sicher, dass die Markierung R an der Brille auf der Seite des rechten Auges, und die Markierung L auf der Seite des linken Auges liegt.

Somit befindet sich der 135° Polarisationsfilter auf der Seite des rechten, und der 45° Polarisationsfilter auf der Seite des linken Auges.



Hinweis

- Da diese Polarisationsbrille eine spezielle Polarisationsachse für den rechten und linken Filter besitzt, müssen die Filter für eine Messung oder einen Test eben und korrekt ausgerichtet sein.
- Bevor Sie Refraktion mithilfe der Polarisationsbrille durchführen, wischen Sie die mit dem Probanden in Berührung kommende Oberfläche mit einem sauberen Tuch oder mit Gaze ab, die Sie mit Reinigungsalkohol angefeuchtet haben.

2.9 Verwendung der optionalen Rot-Grün-Brille

Bitten Sie den Probanden, die Brille mit der rechten Hand zu halten, so dass die Seite der Brille mit der Aufschrift NIDEK vom Probanden abgewandt ist. Bitten Sie den Probanden, das Diagramm durch die Brille zu betrachten. Stellen Sie sicher, dass die Markierung R an der Brille auf der Seite des rechten Auges, und die Markierung L auf der Seite des linken Auges liegt.

Somit befindet sich der Rotfilter auf der Seite des rechten, und der Grüngfilter auf der Seite des linken Auges.



Hinweis

- Um den Binokulartest mit Spezialdiagrammen durchzuführen, muss die optionale Rot-Grün-Brille verwendet werden, oder bei Verwendung des NIDEK-Phoropters muss der Rotfilter auf das rechte, und der Grüngfilter auf das linke Auge gesetzt werden. Siehe „6.5 Diagrammvarianten“ (Seite 90).
- Bevor Sie Refraktion mithilfe der Rot-Grün-Brille durchführen, wischen Sie die mit dem Probanden in Berührung kommende Oberfläche mit einem sauberen Tuch oder mit Gaze ab, die Sie mit Reinigungsalkohol angefeuchtet haben.

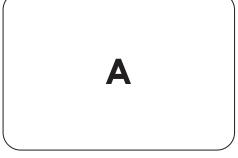
3.

BEDIENUNG MIT AUTOMATISCHEM OPTOMETRIESYSTEM

Nehmen Sie die Bedienungsanleitung des NIDEK Motor-Phoropters zur Hand, wenn Sie das SC-1600Pola in Verbindung mit einem automatischen Optometriesystem mit Motor-Phoropter benutzen.

* Setzen Sie den Parameter Remote auf „OFF“, wenn das SC-1600Pola mit dem Motor-Phoropter verbunden wird, um den Fernbedienungsbetrieb zu deaktivieren. Siehe Schritt 4 unter „7.6 Auswählen des Diagrammtyps“ (Seite 139).

Wenn ein Sehschärfendiagramm isoliert wird, weichen die Abbildungen in der Bedienungsanleitung des Motor-Phoropters von den Anzeigen des SC-1600Pola ab. Das SC-1600Pola zeigt das isolierte Segment in der Mitte des Bildschirms an, anstatt das Diagramm mit den Maskierungsfunktionen zu isolieren.

Abbildungsbeispiel in der Bedienungsanleitung des Motor-Phoropters	Anzeige des SC-1600Pola
 0.25 0.32 0.4	 0.25 0.32 0.4
 0.25	 0.25
 0.25	 0.25

* Die Sehschärfenwerte neben dem Diagramm werden nicht auf dem Bildschirm angezeigt.

4.

FORTGESCHRITTENER GEBRAUCH

Dieser Abschnitt erläutert weitere nützliche Funktionen des SC-1600Pola.

- Zum Anzeigen von Bildern
⇒ 4.1 Anzeigen von Bildern (Siehe Seite 54)
- Zum Anzeigen von Diaschau
⇒ 4.1 Anzeigen von Bildern (Siehe Seite 54)
- Zum Ändern der Refraktionsentfernung
⇒ 4.3 Einstellen der Parameter (Siehe Seite 57)
- Zum Ändern des Fernbedienungs-Kommunikationskanals
⇒ 7.8 Einstellen der Fernbedienungs-Kommunikationskanäle (Siehe Seite 143)
⇒ 4.4.1 Fernbedienungskanal-Einstellungen (Siehe Seite 63)
- Zum Einstellen der Helligkeit der LCD-Hintergrundbeleuchtung
⇒ 4.3 Einstellen der Parameter (Siehe Seite 57)

4.1 Anzeigen von Bildern

Für andere Typen als F, U und ISO können die auf der SD-Karte gespeicherten Bilder auf dem LCD angezeigt werden.

Angaben zu dem Verfahren mit dem automatischen Optometriesystem entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des Phoropters RT-3100 oder RT-5100.

Die SD-Karte speichert 18 Bilder: Bilder 1 bis 18.

1 Drücken Sie .

Im Modus „Shift“ wird  in der oberen Ecke des Hauptfelds angezeigt.

2 Wählen Sie das gewünschte Bild mit den Visuswerttasten ( bis ) aus.

Um die Bilder 1 bis 10 auszuwählen, drücken Sie  bis .

Um die Bilder 11 bis 18 auszuwählen, drücken Sie  und die Taste ( bis 

Die Fernbedienung wird in den Bildmodus versetzt und zeigt das ausgewählte Bild an.

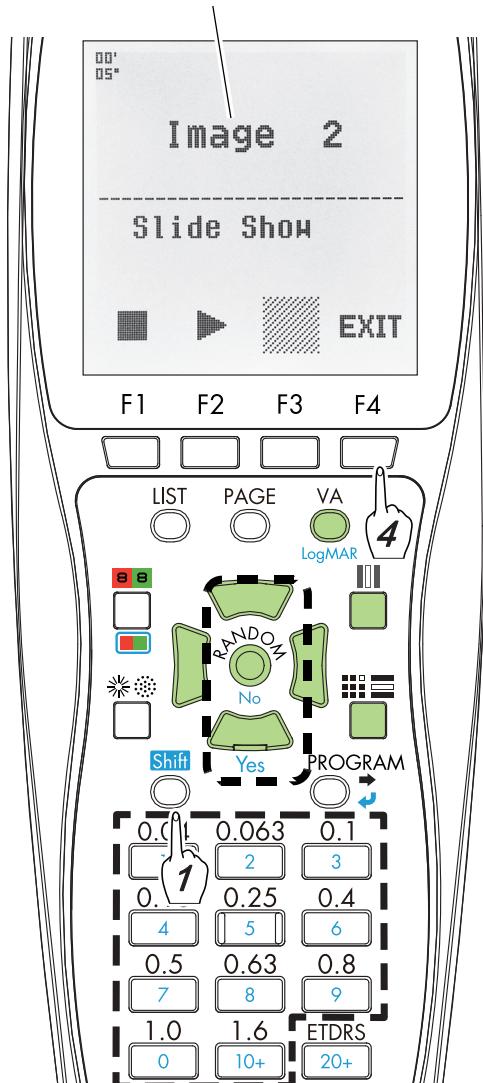
3 Um andere Bilder anzuzeigen, wählen Sie das gewünschte Bild mit den Visustasten auf die gleiche Weise wie in Schritt 2 aus.

Die Bilder werden gemäß der Nummer mit der Auf/Ab-Taste (, ) sortiert.

4 Drücken Sie , um den Bildmodus zu beenden.

Das Diagramm, das vor der Aktivierung des Bildmodus präsentiert wurde, wird präsentiert.

Präsentierte Bildnummer.



 **Hinweis**

- Es kann mehrere Sekunden dauern, bis ein Bild angezeigt wird. Während dieser Zeit kann das SC-1600Pola keine Signale von der Fernbedienung empfangen. Dies ist jedoch keine Funktionsstörung.
- Kontaktieren Sie NIDEK oder Ihren Vertragshändler, um die Bilder wunschgemäß zu wechseln.

Hinweis

- Einige der bereitgestellten Bilder können unscharf oder in unnatürlichen Farben erscheinen, wie unten dargestellt. Dies ist kein Fehler. Wenn Sie die mitgelieferte Polarisationsbrille benutzen, können Sie die Bilder stereoskopisch sehen.

Halten Sie einen Abstand von 2,5 bis 6 m vom LCD des Hauptgeräts ein, und richten Sie die Augenhöhe auf das LCD aus, um die Bilder mit der Polarisationsbrille stereoskopisch zu sehen.



○ Zum Anzeigen von Diaschau

Eine Diaschau präsentiert mehrere Bilder der Reihe nach.

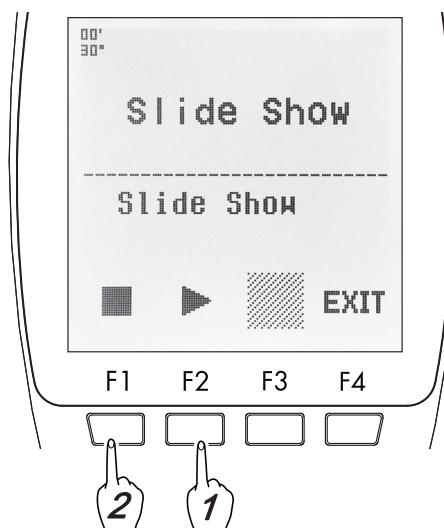
4

- 1 Drücken Sie im Bildmodus, um Bilder in der SD-Karte als Diaschau anzuzeigen.

Die Bilder wechseln etwa alle 5 Sekunden.

Wird während der Diaschau eine der Visuswerttasten gedrückt, wird das entsprechende Bild angezeigt und eingefroren.

- 2 Drücken Sie , um die Diaschau anzuhalten.

**Hinweis**

- Während einer Diaschau schaltet das SC-1600Pola nicht in den Energiesparmodus.

4.2 Moduslistenfunktion

Die Sondermodi können aufgelistet werden, um den jeweiligen Modus zu aktivieren.

Die folgenden Modi können ausgewählt werden:

1. Auto Test Mode
2. Image Mode
3. Contrast VA Mode (nur Diagramm des Typs G+)

1 Drücken Sie  MODE, um den Bildschirm „Mode Menu“ anzuzeigen.

2 Navigieren Sie  zu dem gewünschten Modus mit der Auf/Ab-Taste (, , und drücken Sie  oder .

Es ist auch möglich, den gewünschten Modus mit der entsprechenden Visuswerttaste ( bis ) direkt zu wählen.

1. Auto Test Mode

Wenn ein Diagramm vor der Aktivierung des Modus „Auto Test“ präsentiert wurde, beginnt der Auto Test ab dem präsentierten Diagramm.

Wenn kein Diagramm vor der Aktivierung des Modus „Auto Test“ präsentiert wurde, beginnt der Auto Test ab dem Visuswert 0,1.

Siehe „2.3.4 Auto Test“ (Seite 34).

2. Image Mode

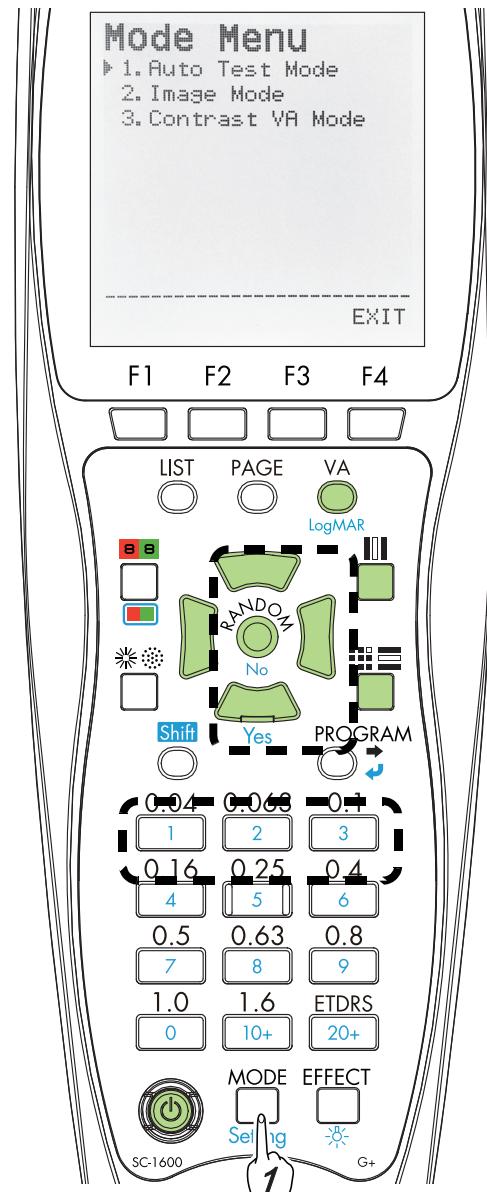
Das Fernbedienungsdisplay wechselt in den Bildmodus, und das Bild 1 erscheint.

Siehe „4.1 Anzeigen von Bildern“ (Seite 54).

3. Contrast VA Mode

Das Fernbedienungsdisplay wechselt in den Kontrast-Visusmodus, und Landoltring-Diagramme werden mit 3-Stufen-Kontrast präsentiert.

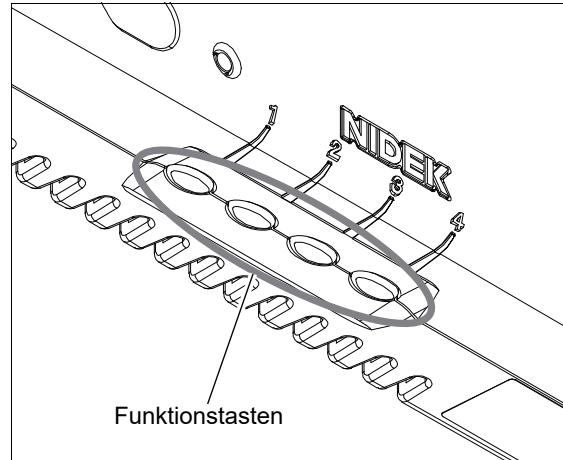
Siehe „O Anzeige des Kontrast-Visusdiagramms (nur Typ G+)“ (Seite 45).



4.3 Einstellen der Parameter

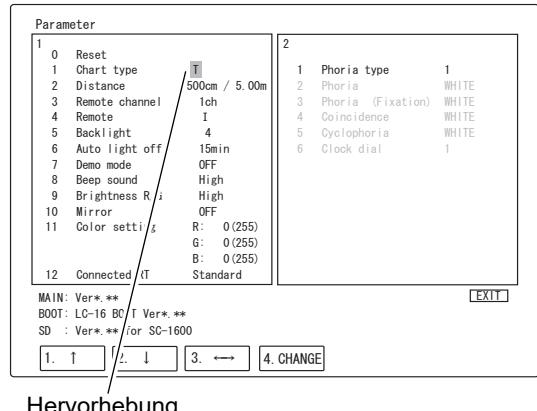
- 1** Halten Sie eine der vier Funktionstasten unter dem Gerät drei Sekunden lang gedrückt. Diese Tasten werden auch zur Steuerung von Funktionen gemäß der Bildschirmanzeige verwendet.

Der Einstellbildschirm wird auf dem LCD angezeigt.



- 2** Verschieben Sie die Hervorhebung mit den Funktionstasten zu dem zu ändernden Parameterposten, wie durch die Pfeile angegeben [1. ↑], [2. ↓], [3. ↔].

- [1. ↑] Äußerste linke Funktionstaste
- [2. ↓] Zweite Funktionstaste von links
- [3. ↔] Dritte Funktionstaste von links



- 3** Ändern Sie die Einstellung mit der Funktionstaste, die durch [4. CHANGE] gekennzeichnet ist.

[4. CHANGE] Äußerste rechte Funktionstaste

- 4** Ändern Sie die übrigen Parameter auf die gleiche Weise wie in den Schritten 2 und 3.

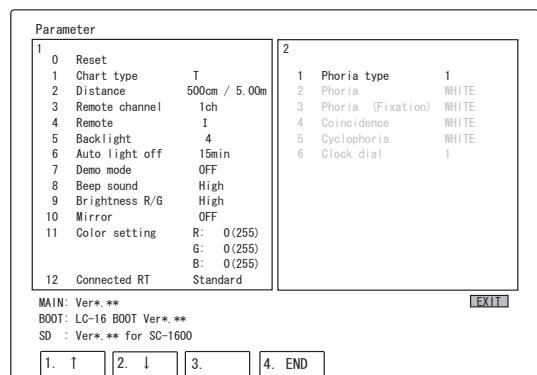
- 5** Verschieben Sie die Hervorhebung mit [2. ↓] nach „EXIT“, und drücken Sie [4. END], um den Einstellbildschirm zu schließen.

[2. ↓] Zweite Funktionstaste von links

[4. END] Äußerste rechte Funktionstaste

Ein beliebiges Diagramm wird angezeigt, nachdem die LCD-Hintergrundbeleuchtung erlischt.

Es kann mehrere Zehntelsekunden dauern, bis das Anfangsbild angezeigt wird, wenn die Refraktionsentfernung geändert wird.



○ Detaillierte Parameteroptionen



- Je nach dem Diagrammtyp sind manche Parameter möglicherweise nicht in Gebrauch. Diese sind ausgegraut, und ihre Einstellungen können nicht geändert werden.

[Linke Spalte]

1 : Chart type -- A, D, F, G+, G, ISO, M, P, PhM, T, U, UK

Werkseinstellung: Nicht eingestellt

Einstellung des Diagrammtyps. Stellen Sie den gleichen Typ wie an der optionalen Fernbedienung oder dem Motor-Phoropter ein. Wenn ein anderer Diagrammtyp eingestellt wird, stimmt die Anzeige auf der Steuerkonsole des Phoropters oder auf der Fernbedienung nicht mit dem präsentierten Diagramm überein.

2 : Entfernung -- 250 cm/2,50 m bis 600 cm/6,00 m (bis zu 700 cm/7,00 m bei Typ M)

Werkseinstellung: Nicht eingestellt [Wenn der Diagrammtyp festgelegt wird, erfolgt eine automatische Einstellung auf 500 cm/5,00 m (Vorgabe).]

Einstellung der Refraktionsentfernung. Stellen Sie die Entfernung zwischen dem Auge des Probanden und dem LCD abhängig von den Installationsbedingungen ein. Siehe „7.7 Einstellen der Refraktionsentfernung“ (Seite 141).

Eine Refraktionsentfernung von 3 m oder mehr wird empfohlen.

Der Parameter Distance kann nur eingestellt werden, wenn der Parameter Chart type eingestellt wird.

3 : Remote channel -- 1ch, 2ch, 3ch, 4ch, 5ch, 6ch, 7ch, 8ch

Werkseinstellung: 1ch

Einstellung des Fernbedienungs-Kommunikationskanals

4 : Remote -- I, OFF

Werkseinstellung: I

Einstellung des Fernbedienungstyps. Setzen Sie den Parameter auf „I“, wenn die Fernbedienung benutzt wird.

Setzen Sie den Parameter auf „OFF“, wenn das SC-1600Pola mit dem Motor-Phoropter verbunden ist.

5 : Backlight -- 1 bis 5

Werkseinstellung: 4

Einstellung der Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung

6 : Auto light off -- 15min, 5min, off

Werkseinstellung: 15min

Einstellung der Wartezeit bis zur Aktivierung des Energiesparmodus. Dieser Modus wird deaktiviert, wenn „Off“ gewählt wird.

Wenn das SC-1600Pola mit dem Motor-Phoropter verbunden ist, wird der Energiesparmodus abhängig von der Einstellung an der Steuerkonsole aktiviert.

7 : Demo mode -- OFF, ON (chart), ON (image)

Werkseinstellung: OFF

Einstellung im Energiesparmodus

OFF Der Bildschirm wird abgeschaltet.

ON (chart) Eine Diaschau zeigt eine Endlospräsentation einer Serie von Diagrammen.

ON (image) Eine Diaschau zeigt eine Endlospräsentation einer Serie von Bildern in der SD-Karte.

8 : Beep sound -- High, Low, off

Werkseinstellung: High

Einstellung der Lautstärke der Pieptöne, die bei der Durchführung einer Operation ertönen.

9 : Brightness -- R/G, High, Low

Werkseinstellung: High

Helligkeitseinstellung der Diagramme für den binokularen Sehtest mithilfe des Rot-Grün-Filters als Hilfslinsen.

Wählen Sie „Low“, um die Diagrammhelligkeit zu verringern, wenn das ganze Diagramm während der Untersuchung des anderen Auges in einem abgedunkelten Raum sichtbar ist.

10 : Mirror -- ON, OFF

Werkseinstellung: OFF

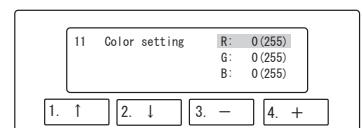
Einstellung der Spiegelfunktion. Durch Einstellung des Parameters auf „ON“ wird das Diagramm spiegelverkehrt angezeigt.

11 : Color setting -- Einstellwert für Weißabgleich

Gegenüber der Werkseinstellung kann der Wert für Rot (R) um 5 Stufen, und für Grün (G) und Blau (B) um 10 Stufen verringert werden.

Je nach dem Installationsort oder den LCD-Eigenschaften kann das Aussehen des weißen Hintergrunds variieren. Falls ein solches LCD-Aussehen nicht akzeptabel ist, stellen Sie die Farben ein.

- 1) Wählen Sie einen Wertbereich von „Color setting“, und drücken Sie die mit [4. CHANGE] gekennzeichnete Funktionstaste. Das Fenster „Color setting“ wird angezeigt.



- 2) Wählen Sie den zu ändernden Wert mit der durch [1. ↑] oder [2. ↓] gekennzeichneten Funktionstaste aus. Ändern Sie den Wert mit der durch [3. —] oder [4. +] gekennzeichneten Funktionstaste, während Sie den weißen Hintergrund überprüfen.
- 3) Durch mehrmaliges Drücken von [1. ↑] oder [2. ↓] wird das Fenster „Color setting“ geschlossen.

12 : Connected RT -- Standard, RT-2100/RT-900

Werkseinstellung: Standard

Einstellung des anzuschließenden Motor-Phoropters. Wenn das SC-1600Pola an einen Phoropter der Serie RT-3100 oder RT-5100 angeschlossen wird, wählen Sie „Standard“. Handelt es sich bei dem angeschlossenen Phoropter um ein Modell der Serie RT-900 oder RT-2100, wählen Sie „RT-2100/RT-900“.

* Wenn der Diagrammtyp G, G+ oder PhM verwendet wird, kann das SC-1600Pola nicht an die Serie RT-900 und RT-2100 angeschlossen werden.

* Wenn der Diagrammtyp F, U oder ISO verwendet wird, wählen Sie „RT-2100/RT-900“, obwohl das Gerät an den RT-5100 angeschlossen ist.

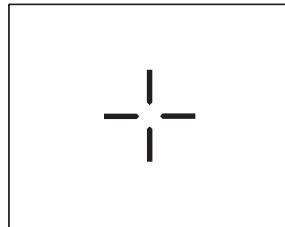
[Rechte Spalte]

1 : Phoria type -- 1, 2

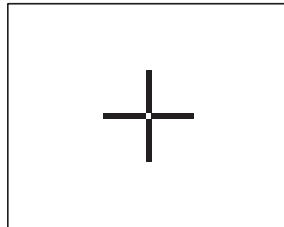
Werkseinstellung: 1

Einstellung des Phorie-Diagrammtyps. Wählen Sie das gewünschte Diagramm unter den beiden Phorie-Diagrammen aus.

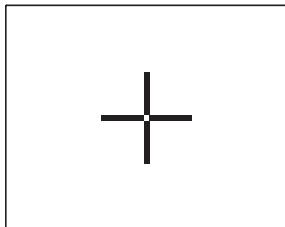
Diagrammvarianten:



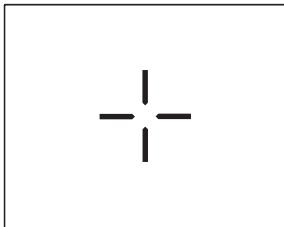
Nr. 1



Nr. 2



Nr. 1



Nr. 2

Für die Typen G und G+

2 : Phoria -- WHITE, BLACK

Dieser Parameter ist unwirksam.

3 : Phoria (Fixation) -- WHITE, BLACK

Dieser Parameter ist unwirksam.

4 : Coincidence -- WHITE, BLACK

Dieser Parameter ist unwirksam.

5 : Cyclophoria -- WHITE, BLACK

Dieser Parameter ist unwirksam.

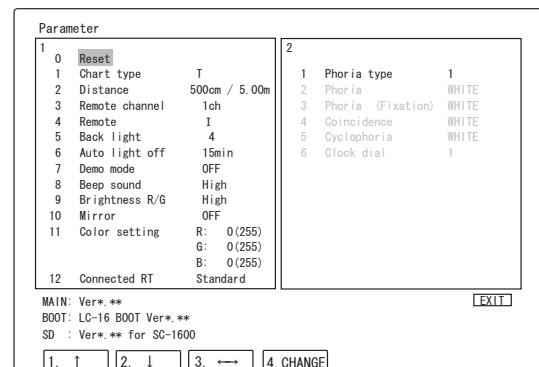
6 : Clock dial -- 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Dieser Parameter ist unwirksam.

○ Initialisieren der Parameter

- 1** Rufen Sie den Einstellbildschirm auf.
- 2** Verschieben Sie die Hervorhebung mit der durch den Pfeil gekennzeichneten Funktionstaste [1. **↑**] oder [2. **↓**] nach „0 Reset“, und drücken Sie die mit [4. CHANGE] gekennzeichnete Taste.

[1. **↑**] Äußerste linke Funktionstaste
 [2. **↓**] Zweite Funktionstaste von links
 [4. CHANGE]
 Äußerste rechte Funktionstaste
 Das Fenster „Parameters Reset?“ erscheint.



- 3** Drücken Sie die mit [1. YES] bezeichnete Funktionstaste.

[1. YES] Äußerste linke Funktionstaste
 Die Parameter werden auf die Werksvorgaben zurückgestellt.

4.4 Fernbedienungs-Parametereinstellungen

Rufen Sie den Bildschirm „Setting Menu“ auf, um die einzelnen Parameter einzustellen.

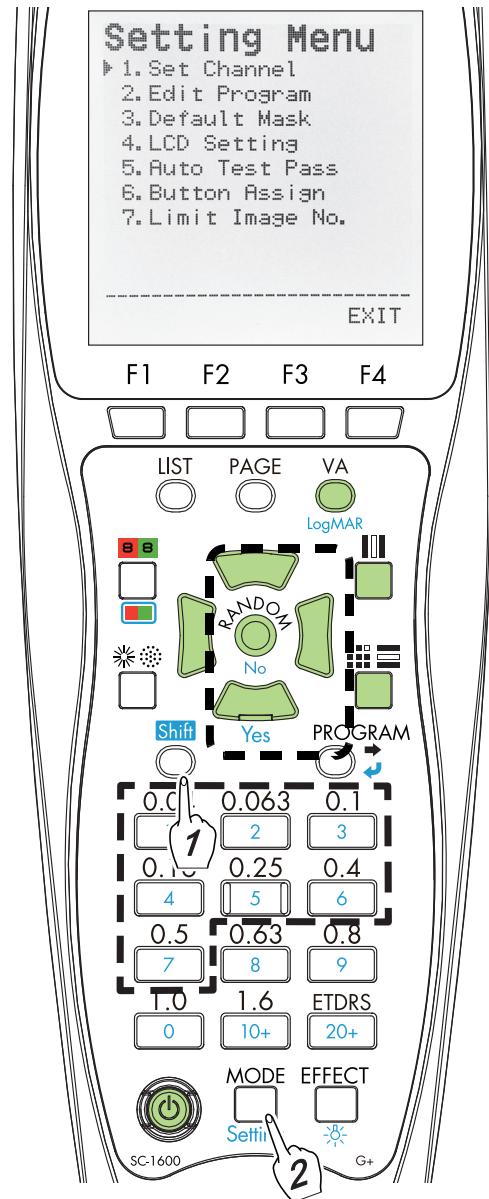
- 1 Drücken Sie  Shift.
- 2 Drücken Sie  MODE, um den Bildschirm „Setting Menu“ anzuzeigen.
- 3 Navigieren Sie  zu dem einzustellenden Parameterposten mit der Auf/Ab-Taste ( ) und drücken Sie  oder  RANDOM. Durch Drücken der Visuswerttaste ( 1 bis  7) kann der gewünschte Parameterposten auch direkt angewählt werden.
- 4 Ändern Sie die Einstellungen auf dem Einstellbildschirm für den jeweiligen Parameter.

Für Einzelheiten zu den Einstellungen siehe „4.4.1 Fernbedienungskanal-Einstellungen“ (Seite 63) bis „4.4.7 Einstellung der Maximalzahl von Bildern“ (Seite 77).

Um den Einstellbildschirm zu schließen, ohne Änderungen vorzunehmen, drücken Sie  F4.

○ Tastenbedienung auf dem Einstellbildschirm für den jeweiligen Parameter

	Speichert die Einstellungen (Wenn SAVE angezeigt wird).
	Schaltet auf den Normalbildschirm zurück.
 bis 	Wählt einen Posten aus und finalisiert ihn.
	Bewegt  nach oben.
	Bewegt  nach unten.
 <small>RANDOM</small>	Finalisiert den mit  ausgewählten Posten.
	Schaltet auf den Einstellbildschirm der nächsthöheren Ebene zurück.



4.4.1 Fernbedienungskanal-Einstellungen

Wählen Sie einen Fernbedienungskanal aus.

- 1** Wählen Sie „Set Channel“ auf dem Bildschirm „Setting Menu“ aus, um den Bildschirm „Set Channel“ anzuzeigen.

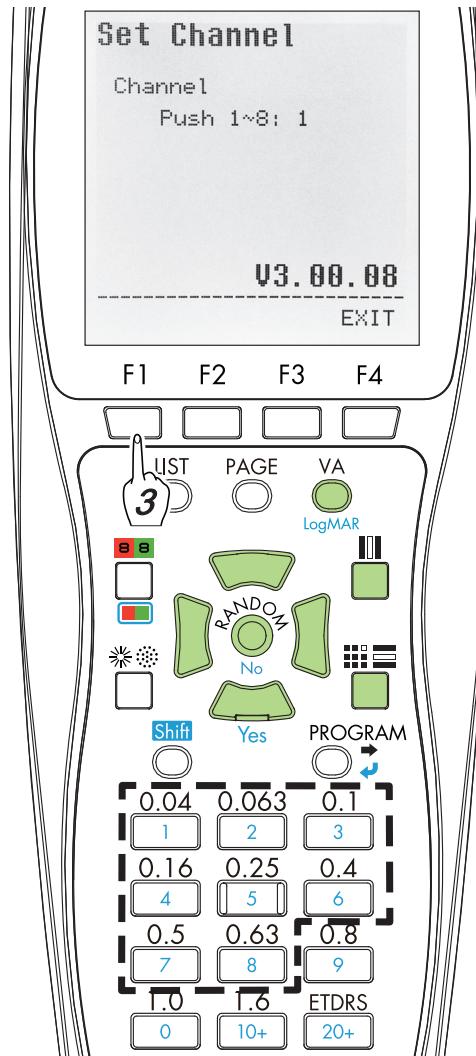
- 2** Wählen Sie bei eingeschaltetem Hauptgerät „Channel“ mit den Visuswerttasten (**1** bis **8**) (an der Fernbedienung) aus.

Wenn die Kanaleinstellung der Fernbedienung mit derjenigen des Hauptgeräts übereinstimmt, gibt das Hauptgerät einen Piepton ab.

Der Kanal des Hauptgeräts ist standardmäßig auf 1ch eingestellt. Stellen Sie daher den Kanal der Fernbedienung normalerweise auf 1ch ein.

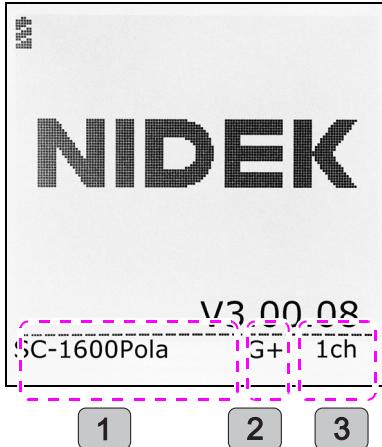
Werden mehrere Fernbedienungen im selben Raum verwendet, stellen Sie jede Fernbedienung auf einen anderen Kanal ein. Stellen Sie in einem solchen Fall das jeweilige Hauptgerät auf den entsprechenden Kanal ein. Siehe „7.8 Einstellen der Fernbedienungs-Kommunikationskanäle“ (Seite 143).

- 3** Drücken Sie **F1**, um die Einstellungen zu speichern.



4 Bestätigen Sie die Einstellungen.

- 1) Halten Sie  mehrere Sekunden lang gedrückt, um die Stromversorgung der Fernbedienung auszuschalten.
- 2) Drücken Sie , um die Stromversorgung der Fernbedienung einzuschalten, und überprüfen Sie die Einstellungen auf dem Startbildschirm.

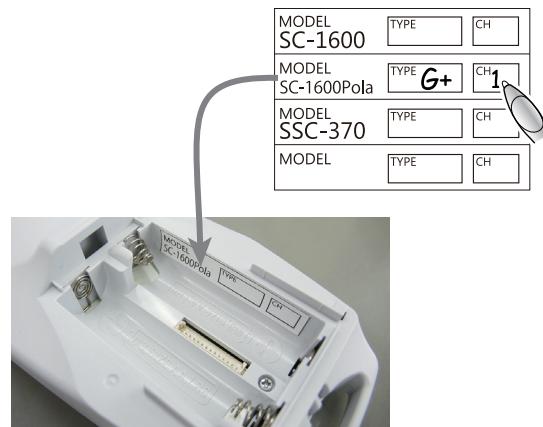


1	Einstellung des Modells (Produktbezeichnung des Sehprüfgeräts)
2	Einstellung des Diagrammtyps (Diagrammtyp)
3	Kanaleinstellung (Fernbedienungskanal)

- 3) Halten Sie  mehrere Sekunden lang gedrückt, um die Stromversorgung der Fernbedienung auszuschalten.

5 Notieren Sie die in Schritt 4 überprüften Einstellungen auf dem Einstellungsaufkleber, und bringen Sie diesen an der Innenseite des Batteriegehäuses an.

- 1) Notieren Sie den in Schritt 4 überprüften Diagrammtyp und Fernbedienungskanal in den SC-1600Pola Feldern des mitgelieferten Einstellungsaufklebers mit Tinte auf Ölbasis.
- 2) Nehmen Sie die Batterien der Größe AA aus der Fernbedienung heraus, und bringen Sie den in Schritt 1 beschrifteten Aufkleber an der Innenseite des Batteriegehäuses an.
- 3) Legen Sie die zwei Batterien wieder ein.



4.4.2 Programm -Bearbeitung

Mit der Programmfunction für die Fernbedienung können die Diagramme in der programmierten Reihenfolge präsentiert werden. Hier werden die Methoden für das Schreiben und Bearbeiten eines Programms dargelegt.

Die Programmfunction stellt die drei Programme A, B und C bereit. Das Standardprogramm ist bereits als Werkseinstellung in Programm A geschrieben worden (Typ G+ verwendet das Standardprogramm MKH anstelle von Programm C).

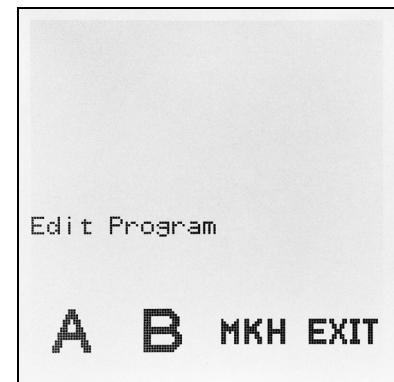
Angaben zum Anzeigeverfahren von programmierten Diagrammen und Details des Standardprogramms als Werkseinstellung finden Sie unter „2.2 Programmierter Test“ (Seite 18).

- 1 Wählen Sie „Edit Program“ auf dem Bildschirm „Setting Menu“ aus, um den Modus „Edit Program“ zu aktivieren.

Sie können den Modus „Edit Program“ auch aktivieren, indem Sie  drücken, während Sie  gedrückt halten.

- 2 Wählen Sie das zu bearbeitende Programm mit den Funktionstasten ( bis ) aus.

	Bearbeitet Programm A.
	Bearbeitet Programm B.
	Bearbeitet Programm C.
	Schließt den Bildschirm „Edit Program“.



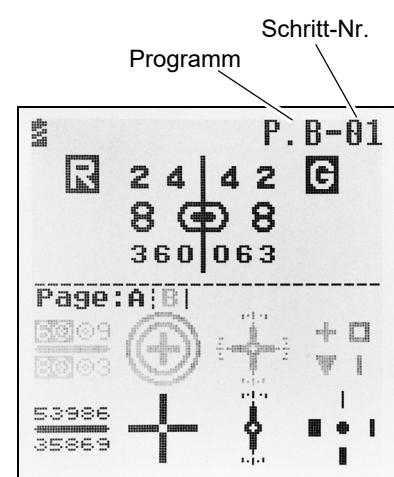
Der Bearbeitungsbildschirm für das angegebene Programm erscheint, um Schritt Nr. 1 zu registrieren.

- 3 Zeigen Sie den Schritt des zu bearbeitenden Programms im Hauptfeld mit  oder  →  an.

- 4 Wählen Sie das zu registrierende Diagramm aus.

Angaben zum Auswählen von zu registrierenden Diagrammen finden Sie unter „2.3 Präsentation des Visusdiagramms“ (Seite 26), „2.4 Präsentieren eines Sonderdiagramms“ (Seite 39). Wählen Sie bei Bedarf einen Diagramm-Anzeigetyp unter Einzelbuchstabe, horizontale Linie und vertikale Linie in diesem Schritt aus.

Anstelle von Diagrammen können auch Bilder registriert werden. Siehe „4.1 Anzeigen von Bildern“ (Seite 54).



5 Drücken Sie .

Eine Schrittnummer wird hinzugefügt.



- Diagramme können nicht durch bloßes Auswählen registriert werden. Drücken Sie  zum Registrieren.
Wenn  in Schritt 7 gedrückt wird, wird das bearbeitete Programm gespeichert.

6 Wiederholen Sie die Schritte 3 und 5, um Diagramme in der zu präsentierenden Reihenfolge zu registrieren.

Maximal 30 Schritte können registriert werden.*1



- Ein Diagramm, das mit dem des vorhergehenden Schritts identisch ist, kann nicht registriert werden.
Wenn ein Diagramm, das mit dem des vorhergehenden Schritts identisch ist, ausgewählt wird, erscheint die Meldung „Same Chart“, und das Diagramm wird nicht registriert.

● Löschen eines registrierten Diagramms

1) Bringen Sie den zu löschenen Diagrammschritt auf dem Hauptfeld mit   oder  oder  zur Anzeige.

2) Halten Sie  mehrere Sekunden lang gedrückt.

Das Funktionsfeld wird in den Modus „Edit Program“ versetzt.

3) Drücken Sie .

Das angezeigte Diagramm wird aus dem Programm gelöscht, und die nachfolgenden Diagramme rücken jeweils um die Nummern in der Reihenfolge vor.

● Um ein Diagramm einzufügen

1) Bringen Sie den Schritt, in den das Diagramm eingefügt werden soll, mit   oder  oder  zur Anzeige.

2) Wählen Sie das einzufügende Diagramm aus, und drücken Sie .

Das ausgewählte Diagramm wird in die in Schritt 1) ausgewählte Schrittnummer eingefügt.

Ein Diagramm, das mit dem des vorhergehenden oder nachfolgenden Schritts identisch ist, kann nicht eingefügt werden.

*1. Wenn die Registrierung für Schritt Nr. 30 abgeschlossen ist, erscheint die Meldung „Program Full“.

● Zum Löschen des ausgewählten Programms

1) Halten Sie  mindestens 1 Sekunde lang gedrückt.

Das Funktionsfeld wird in den Modus „Edit Program“ versetzt.

2) Drücken Sie .

Die Meldung „Program Clear?“ erscheint.

3) Drücken Sie .

Das ausgewählte Programm wird gelöscht.



● Zum Wiederherstellen des ausgewählten Programms auf die Werkseinstellungen

1) Halten Sie  mindestens 1 Sekunde lang gedrückt.

Das Funktionsfeld wird in den Modus „Edit Program“ versetzt.

2) Drücken Sie .

Die Meldung „Program Clear?“ erscheint.

3) Drücken Sie .

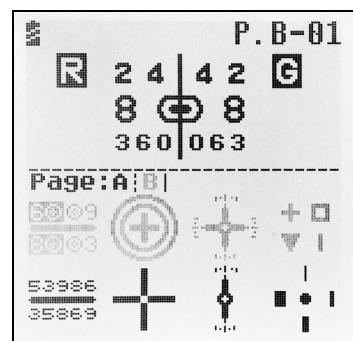
Das ausgewählte Programm wird gelöscht.

4

● Vorgänge im Modus „Edit Program“

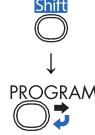
- Wenn ein Sonderdiagramm im Funktionsfeld angezeigt wird

	Weiter zu den Einstellungen des nächsten Schritts. Der Modus „Edit Program“ wird nur für 0,5 Sekunden im Funktionsfeld aktiviert.
 Längeres Drücken	Das Funktionsfeld wird in den Modus „Edit Program“ versetzt.
 ↓ 	Zurück zu den Einstellungen des vorhergehenden Schritts.



* Die Angabe von  →  bedeutet, dass  nach  zu drücken ist.

- Wenn das Funktionsfeld in den Modus „Edit Program“ versetzt wird

	Das bearbeitete Programm wird gespeichert. Die Werkseinstellungen werden wiederhergestellt, wenn diese Taste mit einem leeren Programm gedrückt wird.
	Das angezeigte Diagramm wird aus dem Programm gelöscht, und die nachfolgenden Schritte rücken jeweils um die Nummern in der Reihenfolge vor. Werden nach dem Löschen die gleichen zwei Diagramme programmiert, wird eines der Diagramme gelöscht.
	Das präsentierte Diagramm wird gelöscht oder auf die Werkseinstellung wiederhergestellt.
	Der Normalbildschirm wird wieder aufgerufen, ohne das bearbeitete Programm zu speichern.
	Weiter zu den Einstellungen des nächsten Schritts.
	Zurück zu den Einstellungen des vorhergehenden Schritts.
Sonstige Tasten	Das Funktionsfeld zeigt das Sonderdiagramm an.



7 Bearbeitete Daten speichern und Modus „Edit Program“ schließen.

- 1) Halten Sie  mehrere Sekunden lang gedrückt.

Das Funktionsfeld wird in den Modus „Edit Program“ versetzt.

- 2) Drücken Sie .

Die Speicherungs-Bestätigungsmeldung erscheint.



- 3) Drücken Sie .

Das bearbeitete Programm wird.

- 4) Drücken Sie .



- 5) Drücken Sie .

Der Normalbildschirm erscheint wieder auf dem Fernbedienungsdisplay.



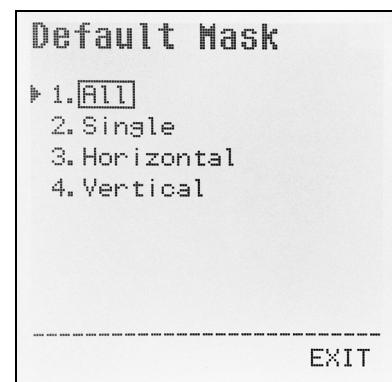
4.4.3 Anfangseinstellungen des Visusdiagramm-Anzeigetyps

Die Anfangseinstellungen des Diagramm-Anzeigetyps können eingestellt werden. Beim Einschalten oder Rücksetzen werden die Daten auf die Anfangseinstellungen wiederhergestellt.

- 1** Wählen Sie „Default Mask“ auf dem Bildschirm „Setting Menu“ aus, um den Bildschirm „Default Mask“ anzuzeigen.

- 2** Wählen Sie die Anfangseinstellung des Diagramm-Anzeigetyps mit  oder  aus, und drücken Sie  oder .

Durch Drücken der Visuswerttasten ( bis ) können die Anfangseinstellungen des Diagramm-Anzeigetyps auch direkt ausgewählt werden.



1. All	Kortikalsicht-Buchstabenanzeige
2. Single	Einzelbuchstabenanzeige
3. Horizontal	Horizontallinienanzeige
4. Vertical	Vertikallinienanzeige

Die Werkseinstellung ist „All“.

- 3** Drücken Sie , um die Einstellungen zu speichern.

- 4** Drücken Sie , um zum Normalbildschirm zurückzukehren.

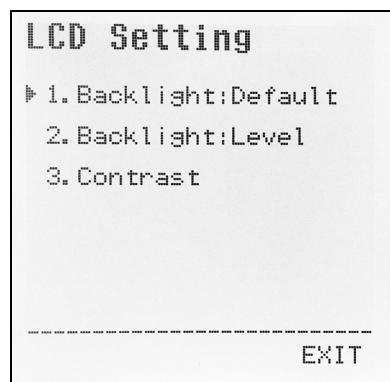
4.4.4 Hintergrundbeleuchtungs- und Kontrasteinstellungen der Fernbedienung

Die Hintergrundbeleuchtung und der Kontrast des Fernbedienungsdisplays können eingestellt werden.

- 1** Wählen Sie „LCD Setting“ auf dem Bildschirm „Setting Menu“ aus, um den Bildschirm „LCD Setting“ anzuzeigen.

- 2** Bewegen Sie den Cursor zu dem zu ändernden Einstellungsposten mit  oder , und drücken Sie  oder .

Durch Drücken der Visuswerttaste ( bis ) kann der gewünschte Einstellungsposten auch direkt angewählt werden.



1. Backlight:Default	Hintergrundbeleuchtungs-Einstellungen beim Einschalten der Stromversorgung
2. Backlight:Level	Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung der Fernbedienung
3. Contrast	Kontrast

- 3** Ändern Sie die Einstellungen.

- Backlight: Default OFF, ON

Die Werkseinstellung: OFF

Die Einstellungen, ob die Hintergrundbeleuchtung ein- oder ausgeschaltet wird, wenn die Stromversorgung der Fernbedienung eingeschaltet wird.

- 1) Wählen Sie ON oder OFF mit  oder , und drücken Sie  oder .

Durch Drücken der Visuswerttasten ( bis ) kann ebenfalls ON/OFF gewählt werden.

- 2) Drücken Sie , um die Einstellungen zu speichern.



● Backlight: Level Low, High

Die Werkseinstellung: Low

Helligkeitseinstellung der Hintergrundbeleuchtung der Fernbedienung

1) Wählen Sie Low oder High mit  oder , und drücken Sie  oder .

Durch Drücken der Visuswerttasten ( bis ) kann ebenfalls Low/High gewählt werden.

2) Drücken Sie , um die Einstellungen zu speichern.

Backlight: Level

1.  Low

2. High

EXIT

● Contrast -15 bis +15

Die Werkseinstellung: 0

Kontrasteinstellungen des Fernbedienungsdisplays

1) Ändern Sie den Zahlenwert für die Konstante mit ,  und .

Durch Drücken der Visuswerttasten ( bis ) kann der Wert ebenfalls geändert werden.

Contrast: +0

1. Def 0

2. Up +1

3. Down -1

EXIT

 , 	Setzt den Zahlenwert auf 0 zurück.
 , 	Erhöht den Zahlenwert um eins.
 , 	Erniedrigt den Zahlenwert um eins.

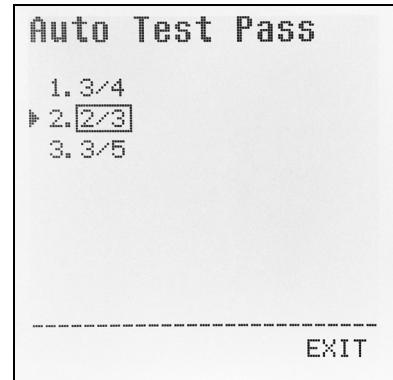
2) Drücken Sie , um die Einstellungen zu speichern.

4 Drücken Sie , um zum Normalbildschirm zurückzukehren.

4.4.5 Auto Test Pass

Auto Test Pass kann eingestellt werden.

- 1** Wählen Sie „Auto Test Pass“ auf dem Bildschirm „Setting Menu“, um den Bildschirm „Auto Test Pass“ anzuzeigen.



- 2** Wählen Sie Auto Test Pass mit oder .

Durch Drücken der Visuswerttaste (1 bis 3) wird auch Auto Test Pass ausgewählt.

1. 3/4	Ermittelt, dass der Proband den Visuswert basierend auf drei von vier korrekten Antworten hat.
2. 2/3	Ermittelt, dass der Proband den Visuswert basierend auf zwei von drei korrekten Antworten hat.
3. 3/5	Ermittelt, dass der Proband den Visuswert basierend auf drei von fünf korrekten Antworten hat.

Die Werkseinstellung ist „2/3“.

- 3** Drücken Sie F1, um die Einstellungen zu speichern.

- 4** Drücken Sie F4, um zum Normalbildschirm zurückzukehren.

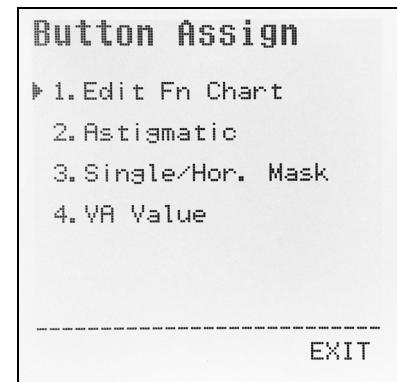
4.4.6 Einstellung für Tasten mit mehreren Funktionen

Eine Änderung der Sonderdiagramme, die den Funktionstasten zugeordnet wurden, und Einstellungen von Vorgängen, wenn  oder  gedrückt wird, können durchgeführt werden.

1 Wählen Sie „Button Assign“ auf dem Bildschirm „Setting Menu“ aus, um den Bildschirm „Button Assign“ anzuzeigen.

2 Bewegen Sie den Cursor zu dem zu ändernden Einstellungsposten mit  oder , und drücken Sie  oder .

Durch Drücken der Visuswerttasten ( bis ) kann der gewünschte Einstellungsposten ebenfalls ausgewählt werden.



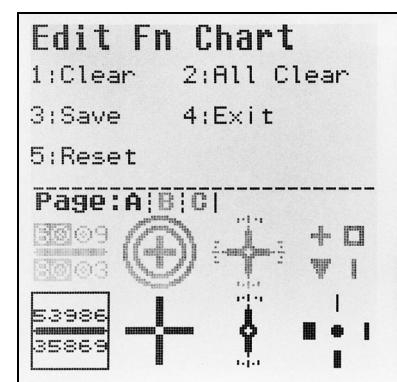
1. Edit Fn Chart	Einstellungen der Sonderdiagramme, die den Funktionstasten zugeordnet werden sollen
2. Astigmatic	Das beim Drücken von  zu präsentierende Diagramm
3. Single/Hor. Mask	Der beim Drücken von  zu präsentierende Diagramm-Anzeigetyp
4. VA Value	Der beim Drücken der Visuswerttasten zu präsentierende Diagramm-Anzeigetyp.

3 Ändern Sie die Einstellungen.

•Edit Fn Chart

Zeigt den Bildschirm „Edit Fn Chart“ an, um die den Funktionstasten zuzuordnenden Sonderdiagramme zu ändern.

Siehe „4.5 Zuordnung von Sonderdiagrammen zu den Funktionstasten“ (Seite 78).



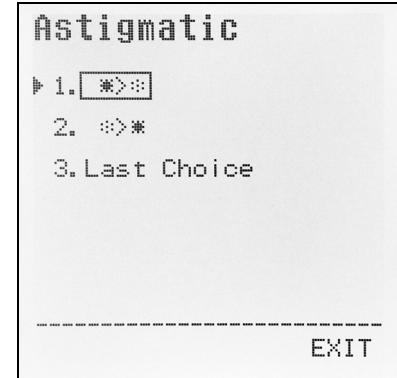
•Astigmatic     Last Choice

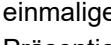
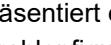
Die Werkseinstellung:  

Die Einstellung, ob die Astigmatismus-Strahlenfigur oder das Punktediagramm zu präsentieren ist, wenn  gedrückt wird.

1) Wählen Sie die Einstellungen mit  oder  aus, und drücken Sie  oder .

Durch Drücken der Visuswerttaste ( bis ) kann der gewünschte Parameterposten ebenfalls ausgewählt werden.



1.  	Präsentiert das Astigmatismus-Strahlenfigurdiagramm bei einmaligem Drücken. Präsentiert das Punktediagramm bei zweimaligem Drücken.
2.  	Präsentiert das Punktediagramm bei einmaligem Drücken. Präsentiert das Astigmatismus-Strahlenfigurdiagramm bei zweimaligem Drücken.
3. Last Choice	Präsentiert das zuletzt präsentierte Diagramm. Präsentiert das andere Diagramm bei zweimaligem Drücken.

2) Drücken Sie  F1, um die Einstellungen zu speichern.

•Single/Hor. Mask Single>Horizontal, Horizontal>Single

Die Werkseinstellung: Single>Horizontal

Die Einstellung des zu präsentierenden Diagramm-Anzeigetyps, wenn  gedrückt wird

1) Ändern Sie die Einstellungen mit  oder  und drücken Sie  oder .

Durch Drücken der Visuswerttaste ( bis ) kann der gewünschte Parameterposten ebenfalls ausgewählt werden.

1. Single>Horizontal	Zeigt einen Einzelbuchstaben an. Wenn ein Einzelbuchstabe angezeigt wird, wird durch Drücken dieser Taste eine horizontale Linie angezeigt.
2. Horizontal>Single	Zeigt eine horizontale Linie an. Wenn eine horizontale Linie angezeigt wird, wird durch Drücken dieser Taste ein Einzelbuchstabe angezeigt.

2) Drücken Sie 

Single/Hor. Mask

1. Single>Horizontal

2. Horizontal>Single

EXIT

•VA Value Display All, Keep Mask

Die Werkseinstellung: Display All

Die Einstellung, ob die angewandte Isolierung aufgehoben wird, wenn der Visuswert mit den Visuswerttasten geändert wird

1) Ändern Sie die Einstellungen mit  oder  und drücken Sie  oder .

Durch Drücken der Visuswerttaste ( bis ) wird auch der gewünschte Parameterposten ausgewählt.

1. Display All	Zeigt ein Kortikalsicht-Buchstabendiagramm an.
2. Keep Mask	Zeigt das Visusdiagramm mit dem angegebenen Visuswert an, ohne den präsentierten Diagramm-Anzeigetyp (Vertikallinie, Horizontallinie, oder Einzelbuchstabe) zu ändern.

VA Value

1. Display All

2. Keep Mask

EXIT

2) Drücken Sie 

- 4** Drücken Sie  , um zum Normalbildschirm zurückzukehren.

4.4.7 Einstellung der Maximalzahl von Bildern

Die Maximalzahl von Bildern kann eingestellt werden.

- 1** Wählen Sie „Limit Image No.“ auf dem Bildschirm „Setting Menu“, um den Bildschirm „Limit Image No.“ anzuzeigen.

- 2** Stellen Sie den Zahlenwert mit  ,  und  (1 bis 18) ein.

Durch Drücken der Visuswerttaste ( bis ) kann der Zahlenwert auch direkt eingestellt werden.

	Setzt den Zahlenwert auf 18 zurück.
	Erhöht den Zahlenwert um eins.
	Erniedrigt den Zahlenwert um eins.

Die Werkseinstellung ist „18“.

Limit Image: 18

▶ : Def 18
▲ : Up +1
▼ : Down -1

EXIT

4

- 3** Drücken Sie  , um die Einstellungen zu speichern.

- 4** Drücken Sie  , um zum Normalbildschirm zurückzukehren.

4.5 Zuordnung von Sonderdiagrammen zu den Funktionstasten

Die den Funktionstasten zugeordneten Sonderdiagramme können geändert werden.

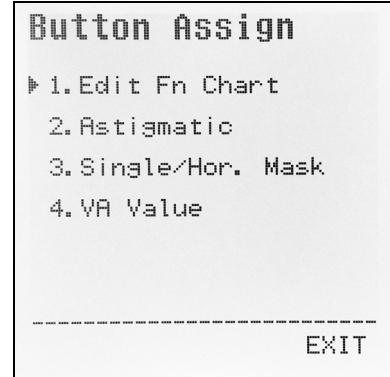
Die aktuelle Zuordnung wird im Funktionsfeld auf dem Normalbildschirm angezeigt.

- 1** Wählen Sie „Button Assign“ auf dem Bildschirm „Setting Menu“ aus, um den Bildschirm „Button Assign“ anzuzeigen.

- 2** Wählen Sie „Edit Fn Chart“ mit  oder , und drücken Sie  oder .

„Edit Fn Chart“ kann auch mit der Visuswerttaste () direkt ausgewählt werden.

Der Bildschirm „Edit Fn Chart“ erscheint.



- 3** Bewegen Sie den Cursor zu dem zu ändernden Piktogramm im Funktionsfeld.

- 1) Wechseln Sie bei Bedarf die Seite (A bis C) im Funktionsfeld mit .
- 2) Drücken Sie die Funktionstaste, der das Sonderdiagramm zugeordnet werden soll ( bis ).

Der Cursor springt zu dem Diagramm (in der unteren Zeile des Funktionsfelds) direkt über der gedrückten Funktionstaste.

Um den Cursor zu den Piktogrammen in der oberen Zeile des Funktionsfelds zu bewegen, drücken Sie die Funktionstaste erneut. Der Cursor kann jedoch nur dann zu den Diagrammen in der oberen Zeile bewegt werden, wenn die Diagramme in der unteren Zeile registriert worden sind.

Durch Drücken der Tasten Auf/Ab/Links/Rechts (, , , ) wird auch der Cursor bewegt ().



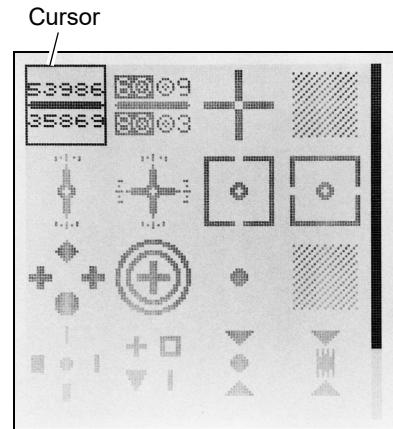
4 Drücken Sie , um die Sonderdiagrammliste anzuzeigen.

5 Bewegen Sie den Cursor (□) zu dem zu registrierenden Sonderdiagramm mit den Auf/Ab/Links/Rechts-Tasten (, , , ).

6 Drücken Sie .

Das in Schritt 5 ausgewählte Sonderdiagramm wird an der in Schritt 3 angegebenen Position registriert.

Die Sonderdiagrammliste wird geschlossen, und der Bildschirm „Edit Fn Chart“ erscheint wieder auf dem Fernbedienungsdisplay.



7 Ändern Sie die Sonderdiagramm-Zuordnung durch Wiederholen der Schritte 3 bis 6.

Durch Drücken von  auf dem Bildschirm „Edit Fn Chart“ werden die Zuordnungsdaten an der Position des Cursors gelöscht.

Wenn ein Diagramm in der unteren Zeile gelöscht wird, springt das darüber liegende Diagramm zur unteren Zeile.

4

•Zum Löschen aller Zuordnungsdaten

1) Drücken Sie  auf dem Bildschirm Edit Fn Chart.

„All Clear?“ erscheint im Hauptfeld.

2) Drücken Sie , um alle Zuordnungsdaten zu löschen.

Wenn die Daten gespeichert werden, nachdem alle Zuweisungsdaten gelöscht worden sind, werden die Anfangseinstellungen wiederhergestellt.

•Zum Wiederherstellen der Anfangseinstellungen

1) Drücken Sie  auf dem Bildschirm Edit Fn Chart.

„Reset Data?“ erscheint im Hauptfeld.

2) Drücken Sie , zur Wiederherstellung auf die Anfangseinstellungen.

•Zum Zurückschalten auf den Normalbildschirm, ohne die Einstellungen zu ändern

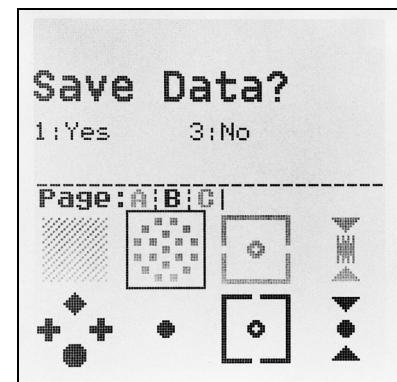
1) Drücken Sie  auf dem Bildschirm Edit Fn Chart.

„Exit?“ erscheint im Hauptfeld.

2) Drücken Sie , um den Bildschirm Edit Fn Chart zu schließen und zum Normalbildschirm zurückzukehren.

8 Speichern der geänderten Zuordnungsdaten.

- 1) Drücken Sie **3** auf dem Bildschirm Edit Fn Chart.
„Save Data?“ erscheint im Hauptfeld.
 - 2) Drücken Sie **1**, um die geänderten Zuordnungsdaten zu speichern und zum Normalbildschirm zurückzukehren.
Durch Drücken von **3** werden die Änderungen nicht gespeichert.



5. WARTUNG

5.1 Fehlersuche

Für den Fall, dass das SC-1600Pola nicht richtig funktioniert, versuchen Sie, das Problem anhand der folgenden Tabelle zu beheben, bevor Sie sich an NIDEK oder Ihren Vertragshändler wenden.

Symptom	Action
Das LCD leuchtet nicht auf, obwohl der Netzschalter eingeschaltet ist.	<ul style="list-style-type: none">Vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel an eine Netzsteckdose angeschlossen ist.
„SD Card not found“ wird auf dem LCD angezeigt.	<ul style="list-style-type: none">Vergewissern Sie sich, dass die SD-Karte richtig im SD-Kartenschlitz sitzt.
Das Diagramm verschwindet plötzlich.	<ul style="list-style-type: none">Das Gerät schaltet möglicherweise in den Energiesparmodus. Drücken Sie eine beliebige Taste an der Fernbedienung oder der Steuerkonsole, um den Energiesparmodus aufzuheben.
Die Tasten an der Fernbedienung funktionieren nicht.	<ul style="list-style-type: none">Drücken Sie die Taste erneut.Möglicherweise ist die Abschaltautomatik der Fernbedienung aktiv. Drücken Sie .Entfernen Sie etwaige Hindernisse zwischen dem Geber der Fernbedienung und dem Empfängerfenster des Hauptgeräts.Überprüfen Sie die Einstellung des Kommunikationskanals der Fernbedienung und des Hauptgeräts. Siehe „7.8 Einstellen der Fernbedienungs-Kommunikationskanäle“ (Seite 143) und „4.4.1 Fernbedienungskanal-Einstellungen“ (Seite 63).Stellen Sie sicher, dass die Batterien korrekt eingesetzt sind.Wechseln Sie die Batterien aus. Siehe „5.3 Auswechseln der Batterien in der optionalen Fernbedienung“ (Seite 84).Wenn mehrere Geräte im selben Raum verwendet werden, können Signalstörungen auftreten. Stellen Sie in einer solchen Situation Trennwände auf, um zu verhindern, dass die Geräte die Signale anderer Fernbedienungen empfangen, oder ändern Sie die Richtung der Geräte, um eine Beeinflussung zu vermeiden.
Das angezeigte Diagramm entspricht nicht dem der gedrückten Taste.	<ul style="list-style-type: none">Stellen Sie sicher, dass der Parameter „Chart type“ auf den gleichen Typ eingestellt ist, wie die optionale Fernbedienung oder der Motor-Phoropter. Siehe „4.3 Einstellen der Parameter“ (Seite 57).Stellen Sie sicher, dass der Parameter Remote auf „I“ eingestellt ist. Siehe „4.3 Einstellen der Parameter“ (Seite 57).
„Low Battery“ wird auf dem LCD der Fernbedienung angezeigt.	<ul style="list-style-type: none">Die Batterien sind schwach. Wechseln Sie die Batterien aus. Siehe „5.3 Auswechseln der Batterien in der optionalen Fernbedienung“ (Seite 84).
Das Diagramm ist undeutlich.	<ul style="list-style-type: none">Reinigen Sie das LCD. Siehe „5.2 Reinigen des LCD“ (Seite 83).

Falls sich die Probleme nicht mit den oben beschriebenen Abhilfemaßnahmen beheben lassen, wenden Sie sich an NIDEK oder Ihren Vertragshändler.

5.2 Reinigen des LCD

Vermeiden Sie nach Möglichkeit eine Berührung des LCD, weil seine Oberfläche speziell beschichtet ist. Falls das LCD schmutzig wird, können die Diagramme schlecht ablesbar werden. Reinigen Sie das LCD in einem solchen Fall.

 **VORSICHT** •Schalten Sie das Gerät aus, und ziehen Sie das Netzkabel von der Netzsteckdose ab, bevor Sie das LCD reinigen.
Andernfalls kann es zu einem elektrischen Schlag kommen.

- 1** Schalten Sie den Netzschalter aus.
- 2** Ziehen Sie das Netzkabel von der Steckdose ab.
- 3** Wischen Sie das LCD sachte mit einem weichen und sauberen Tuch oder saugfähiger Watte ab.

 **Hinweis**

- Durch Abwischen mit Papiertüchern kann das LCD beschädigt werden.
- Behandeln Sie das LCD sorgfältig.
Übermäßige Kraftanwendung oder Belastung kann zu einem Ausfall führen.
- Lassen Sie keine Wassertropfen auf dem LCD. Falls das Gerät mit Wasser bespritzt wird, wischen Sie dieses sofort mit saugfähiger Watte oder einem weichen Tuch ab.
Andernfalls kann sich die Oberfläche verändern, oder es können Flecken zurückbleiben.
Außerdem kann in das Gerät eindringendes Wasser zu einem Ausfall des Geräts führen.

5

5.3 Auswechseln der Batterien in der optionalen Fernbedienung

⚠ VORSICHT • Verwenden Sie keine alten und neuen Batterien zusammen.

Auslaufen von Batteriesäure kann eine Funktionsstörung der Fernbedienung oder Sachbeschädigung verursachen.

• Verwenden Sie keine Oxyride-Batterie.

Da die Oxyride-Batterie eine höhere Anfangsspannung abgibt, kann sie eine Funktionsstörung der Fernbedienung verursachen.



• Verwenden Sie unbedingt die von NIDEK vorgeschriebene Batterie.

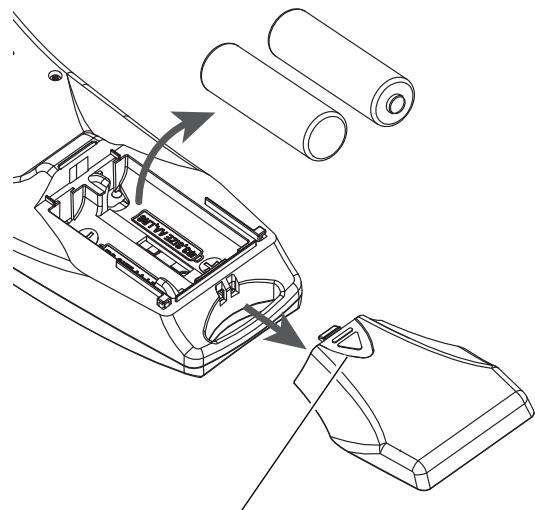
Vorgeschriebene Batterie: Alkali-Batterien AA (LR6) (2 Einheiten)
oder wiederaufladbare Ni-MH AA-Batterie (HR6) (2 Einheiten)

1 Schalten Sie die Fernbedienung aus.

2 Entfernen Sie die Abdeckung des Batteriefachs.

3 Nehmen Sie die alten Batterien heraus.

4 Setzen Sie die neuen Batterien ein.



Verschieben Sie die Abdeckung, während Sie auf diesen Teil drücken.

⚠ VORSICHT • Batterien müssen in der gleichen Orientierung wie das auf dem Batteriegehäuse aufgedruckte Pluszeichen $+$ eingelegt werden.

Andernfalls funktioniert die Fernbedienung nicht normal. Außerdem kann Auslaufen von Batteriesäure eine Funktionsstörung der Fernbedienung oder Sachbeschädigung verursachen.



• Die Entsorgungsmethode von Batterien ist je nach den örtlichen Behörden unterschiedlich. Befolgen Sie die örtlich geltenden Vorschriften und Recyclingpläne bei der Entsorgung der alten Batterien.

5.4 Reinigen

Wenn die Abdeckung des Gerätes schmutzig wird, wischen Sie diese mit einem weichen Tuch ab. Um hartnäckige Flecken zu entfernen, das Tuch mit einem neutralen Reinigungsmittel tränken, gut auswringen, und dann wischen. Zum Schluss mit einem trockenen und weichen Tuch nachwischen.

 **VORSICHT** • Keinesfalls organische Lösungsmittel, wie z. B. Lackverdünner, verwenden.
Diese können die Oberfläche angreifen.



• Einzelheiten zur Reinigung des LCD finden Sie unter „5.2 Reinigen des LCD“ (Seite 83).

6.

TECHNISCHE DATEN UND ZUBEHÖR

6.1 Klassifizierung

Schutz gegen elektrischen Schlag: ME Geräte der Schutzklasse I

Schutz gegen schädliches Eindringen von Wasser oder festen Stoffen: IPX0

Sterilisationsverfahren: ME Geräte, die keine zu sterilisierenden Teile enthalten.

Eignungsgrad für den Gebrauch in mit Sauerstoff angereicherter Umgebung: MESystem, das nicht für den Einsatz in einer sauerstoffreichen Umgebung vorgesehen ist

Betriebsart: Dauerbetrieb

6.2 Technische Daten

- Refraktionsentfernung 5 m (Standard), einstellbar zwischen 2,5 bis 6 m in 1-cm-Schritten (Bei Typ M ist bis zu 7 m möglich.)
* Eine Refraktionsentfernung von 3 m oder mehr wird empfohlen.
- Anzeige des Sehschärfendiagramms Spaltenanzeige der Optotypen, Einzelbuchstaben, Horizontallinie, Vertikallinie
- Filterfunktion Rot-Grün-Filter
- Diagrammgenauigkeit $\pm 5\%$ des Standardwerts von der minimalen Sehschärfe bis zu einer Sehschärfe von 1,6 und $\pm 10\%$ für eine Sehschärfe von mehr als 1,6 bis zur maximalen Sehschärfe von 2,0
- Helligkeit 80 bis 320 cd/m²
10 ± 3 cd/m² (Nachtsichtmodus)
- Kontrast 74% oder mehr
- Diagrammsteuerung Fernbedienung (Option) oder Steuerkonsole des Motor-Phoropters
- Abschaltautomatik LCD des Hauptgerätes: 15 Minuten (variabel)
Fernbedienung: 15 Minuten
- LCD 17-Zoll SXGA (1280 \times 1024 Pixel)

○ Externe Konfiguration

- Abmessungen 520 (B) \times 47 (T) \times 455 (H) mm
- Masse 5 kg
- Stromquelle 100 bis 240 V Wechselstrom $\pm 10\%$, 50/60 Hz
- Leistungsaufnahme 100 VA

○ Umgebungsbedingungen (während des Betriebs)

- Temperatur 10 bis 35°C (50 bis 95°F)
- Luftfeuchtigkeit 30 bis 90% (keine Kondensation)
- Luftdruck 800 bis 1060 hPa

○ Umgebungsbedingungen (während Transport und Lagerung)

- Temperatur -30 bis 60°C (-22 bis 140°F) (während des Transports), -10 bis 55°C (14 bis 131°F) (während der Lagerung)
- Luftfeuchtigkeit 20 bis 90%
- Luftdruck 500 bis 1060 hPa (während des Transports), 500 bis 1060 hPa (während der Lagerung)
* Lunch Zustand bei Transport, ausgepackt Zustand während der Lagerung.

○ Sonstiges

- Lebensdauer (vom Hersteller definiert) 8 Jahre ab dem Datum der ersten Inbetriebnahme
* Sachgemäße Wartung ist notwendig.
- Verpackungseinheit 1 Einheit

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

6.3 Softwarelizenz

Lizenzinformationen der in diesem Produkt verwendeten Open-Source-Software (OSS) finden Sie unter der folgenden URL.

<https://www.nidek-intl.com/aboutus/entry-4841.html/>

6.4 Zubehörteile

6.4.1 Standardzubehör

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| • Netzkabel | 1 Einheit |
| • Positionierpapier | 1 Blatt |
| • Holzschraube | 1 Satz (vier Einheiten) |
| • Neigungshalterung | 1 Einheit |
| • Aufhängungsplatte | 1 Einheit |
| • Schraube | 1 Satz (vier Einheiten) |
| • Polarisationsbrille | 1 Paar |
| • Bedienungsanleitung | 1 Band |

6

6.4.2 Sonderzubehör

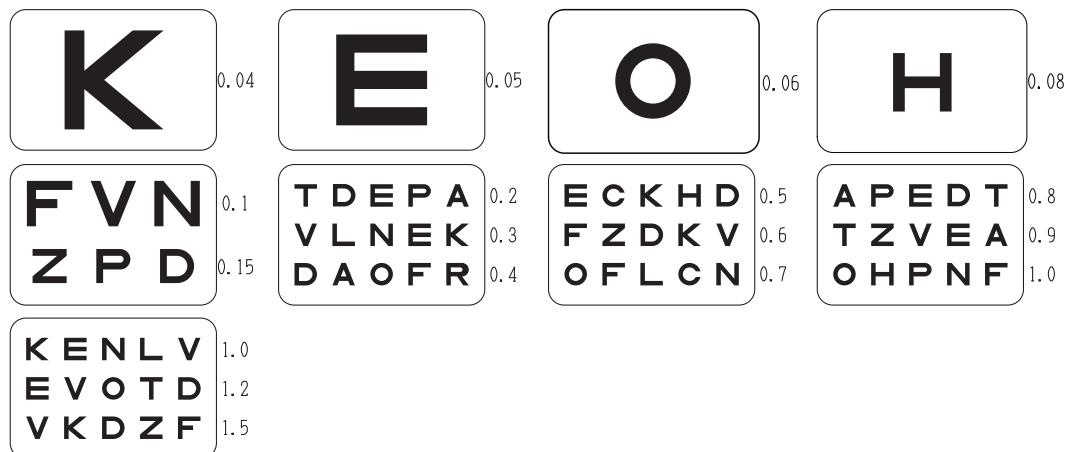
- Fernbedienung
- Kommunikationskabel für Phoropter
- Bodenständer
- Tischständer
- Rot-Grün-Brille
- Reflexionsspiegel

6.5 Diagrammvarianten

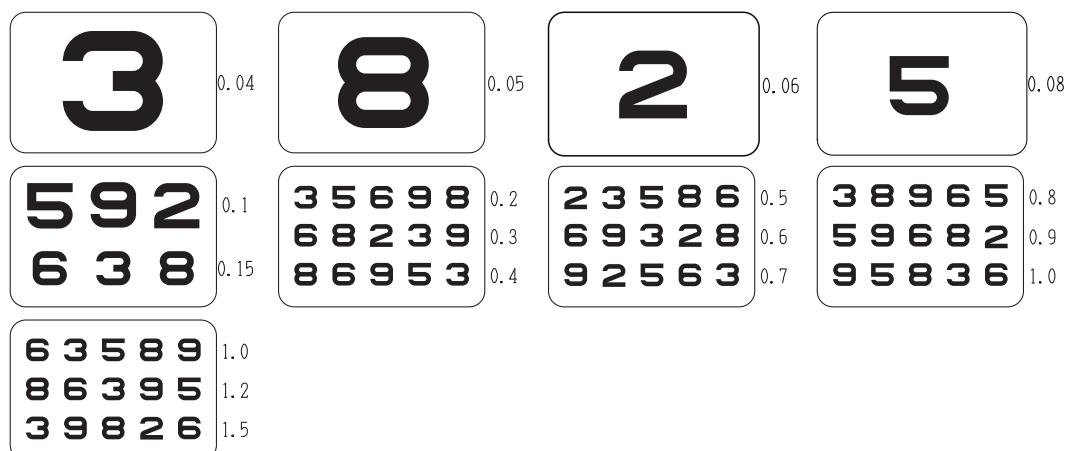
[Typ T]

1. Sehschärfendiagramme (* Die Sehschärfenwerte neben dem Diagramm werden nicht auf dem Bildschirm angezeigt.)

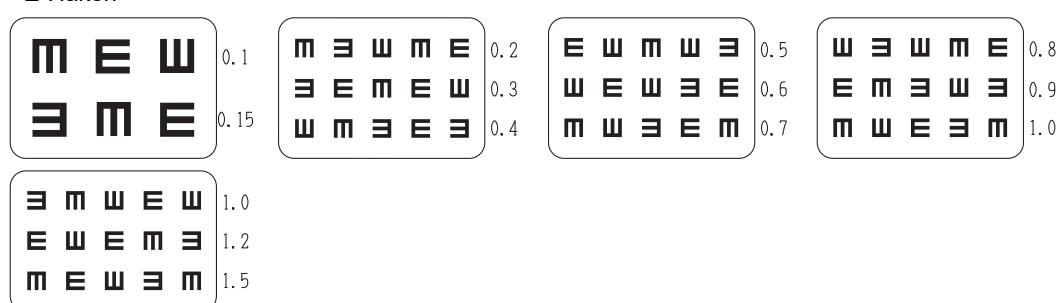
• Buchstaben



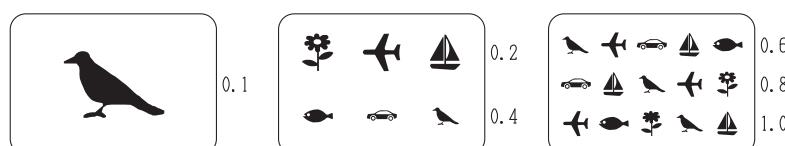
• Ziffern



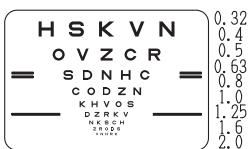
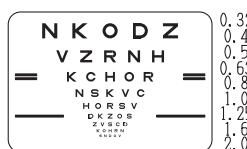
• E-Haken



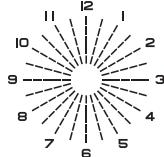
• Kinder



- ETDRS



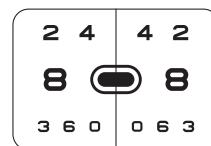
2. Astigmatismus- Zifferblattdiagramm



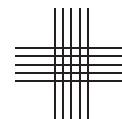
3. Punkte



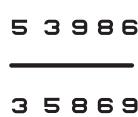
4. Rot-Grün



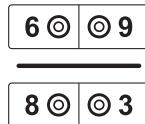
5. Kreuzgitter



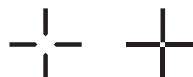
6. Binokular-Balance



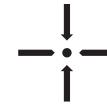
7. Duochrom-Balance



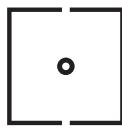
8. Phorie



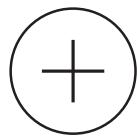
9. Phorie mit Fixation



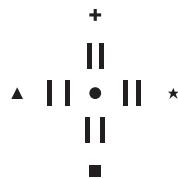
15. Vertikalkoinzidenz



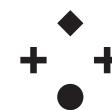
17. Schober



18. Stereo



19. Worth Four Dot



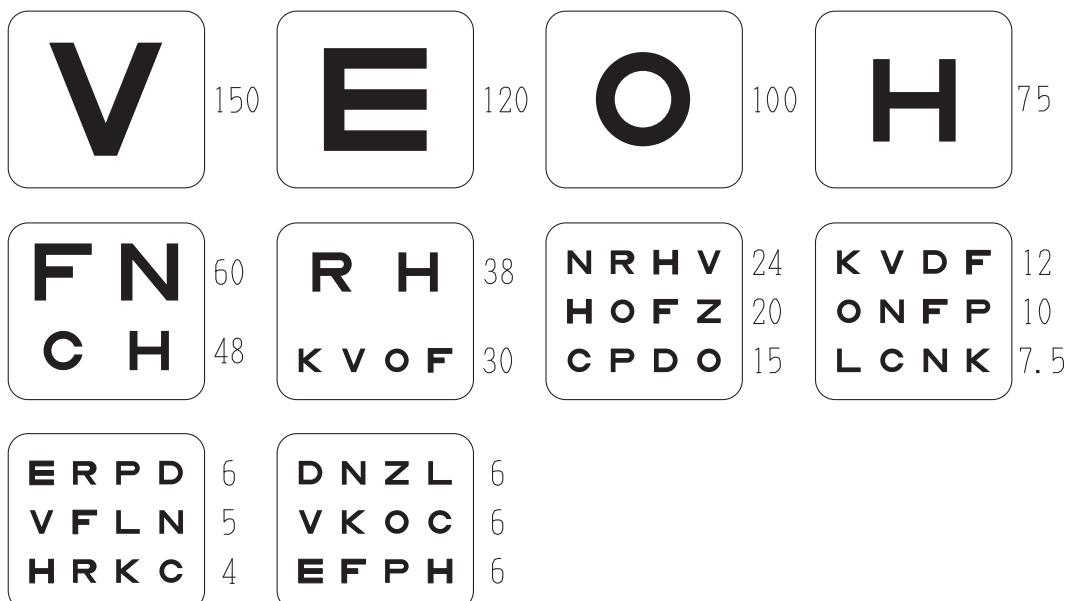
20. Fixationspunkt



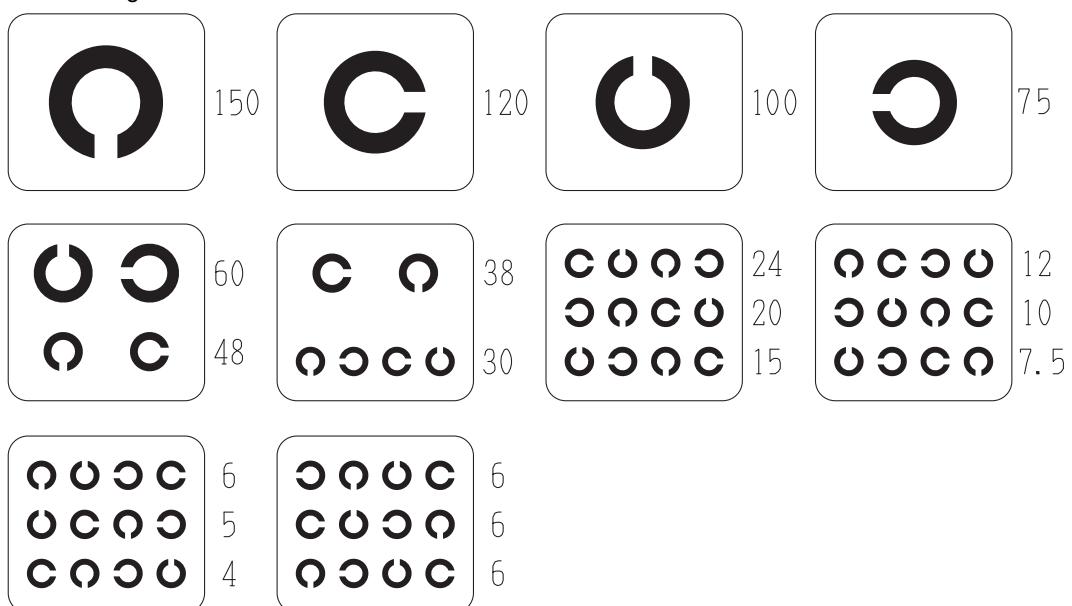
[Typ UK]

1. Sehschärfendiagramme (* Die Sehschärfenwerte neben dem Diagramm werden nicht auf dem Bildschirm angezeigt.)

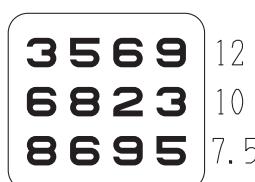
• Buchstaben



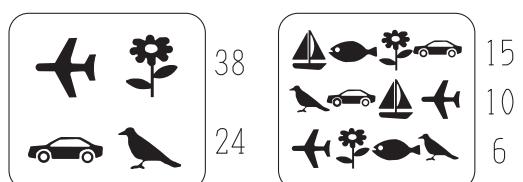
• Landoltring



• Ziffern



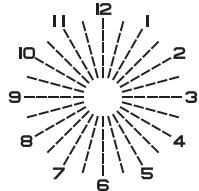
• Kinder



- ETDRS



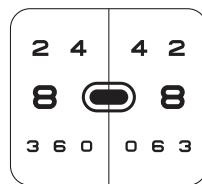
2. Astigmatismus- Zifferblattdiagramm



3. Punkte



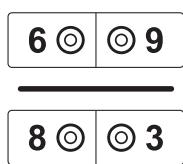
4. Rot-Grün



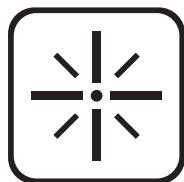
6. Binokular-Balance



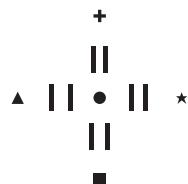
7. Duochrom-Balance



12. Muskel



18. Stereo



19. Worth Four Dot



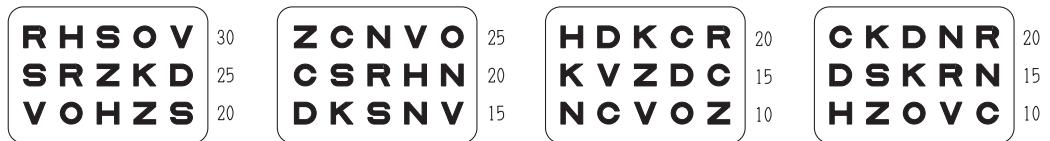
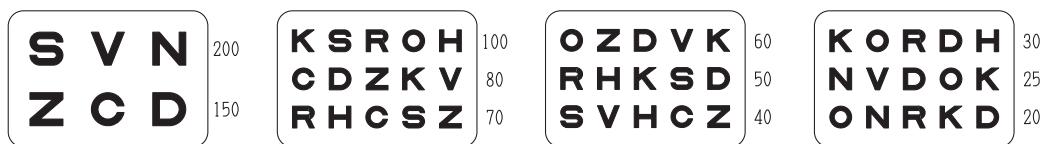
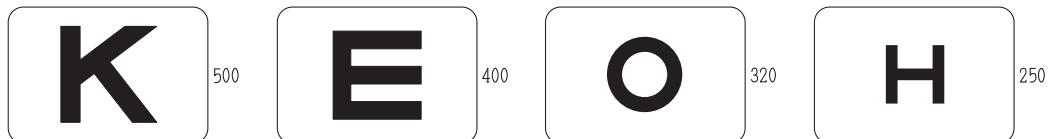
20. Fixationspunkt



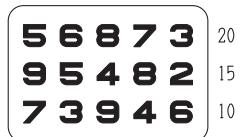
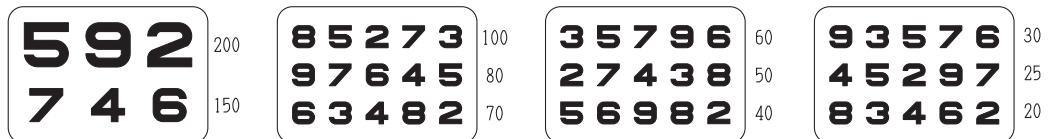
[Typ M]

1. Sehschärfendiagramme (* Die Sehschärfenwerte neben dem Diagramm werden nicht auf dem Bildschirm angezeigt.)

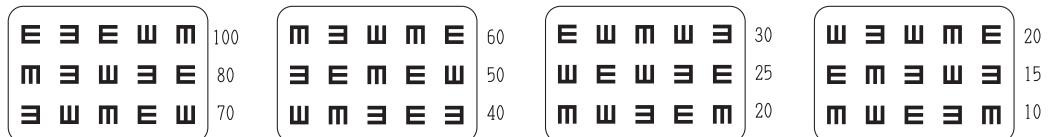
• Buchstaben



• Ziffern



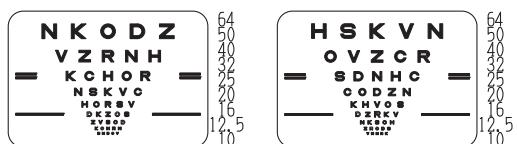
• E-Haken



• Kinder



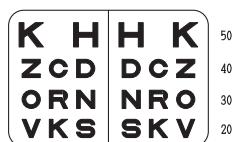
• ETDRS



3. Punkte



4. Rot-Grün



6. Binokular-Balance



9. Phorie mit Fixation



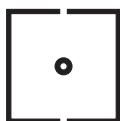
13. Vertikale Reihe



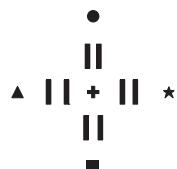
14. Horizontale Reihe



15. Vertikalkoinzidenz



18. Stereo



19. Worth Four Dot



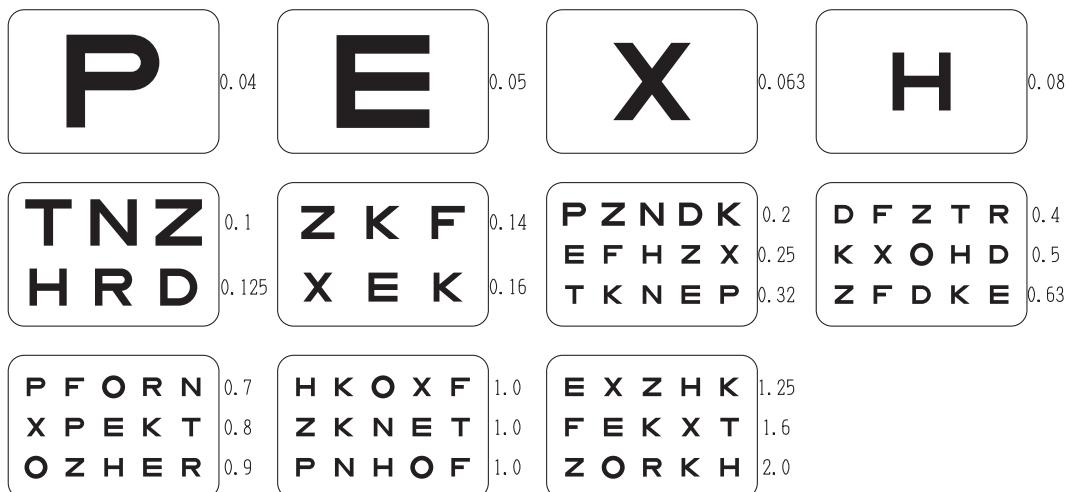
20. Fixationspunkt



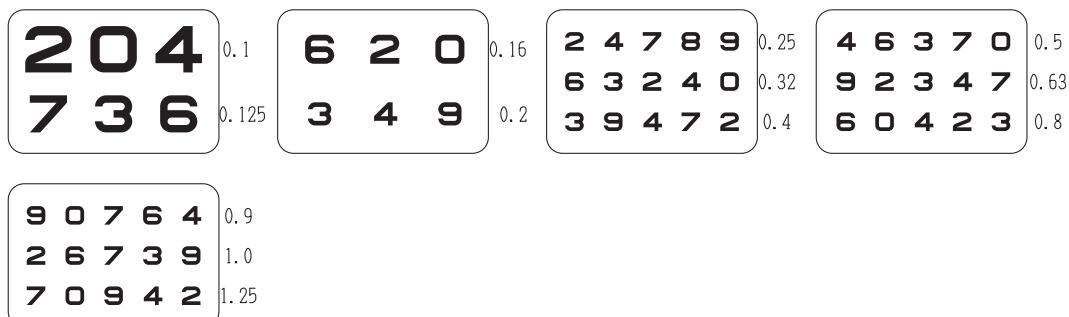
[Typ P]

1. Sehschärfendiagramme (* Die Sehschärfenwerte neben dem Diagramm werden nicht auf dem Bildschirm angezeigt.)

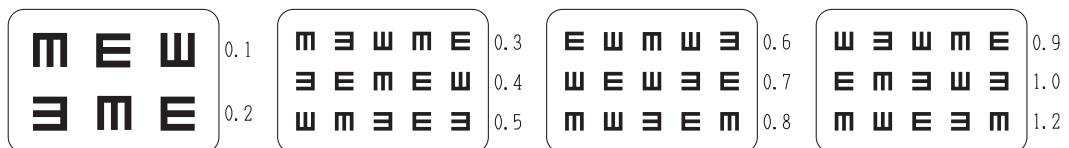
• Buchstaben



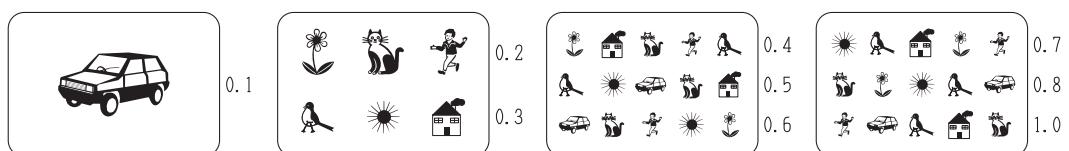
• Ziffern



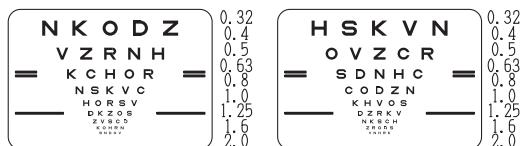
• E-Haken



• Kinder



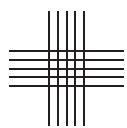
• ETDRS



3. Punkte



5. Kreuzgitter



6. Binokular-Balance

5 3 9 8 6

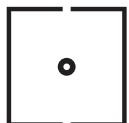
3 5 8 6 9

7. Duochrom-Balance

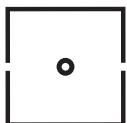
6 0 0 9

8 0 0 3

15. Vertikalkoinzidenz



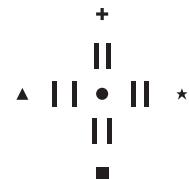
16. Horizontalkoinzidenz



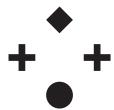
17. Schober



18. Stereo



19. Worth Four Dot



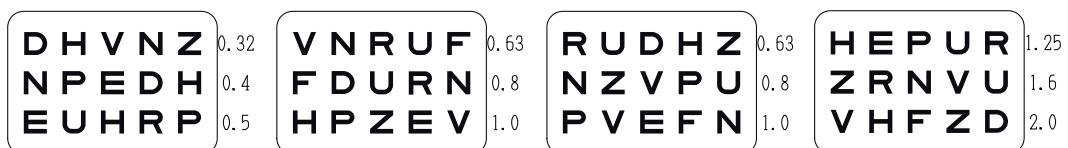
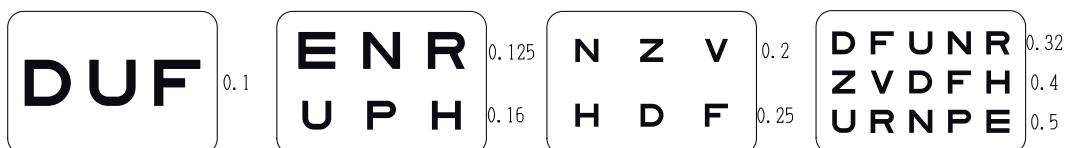
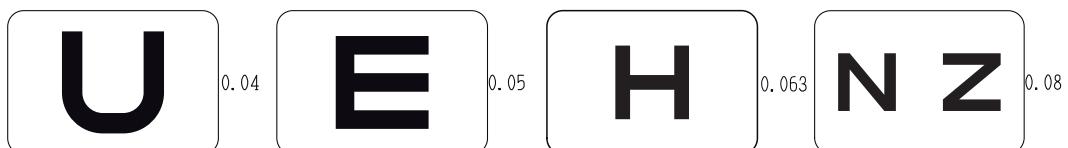
20. Fixationspunkt



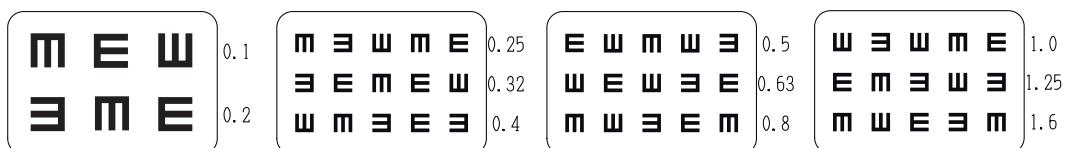
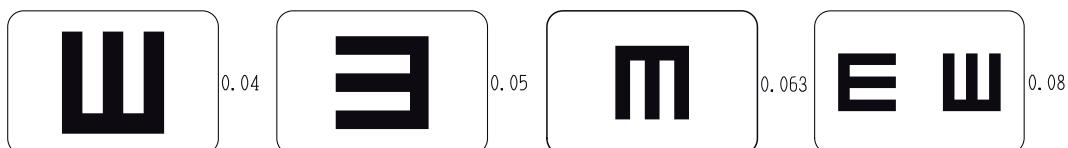
[Typ PhM]

1. Sehschärfendiagramme (* Die Sehschärfenwerte neben dem Diagramm werden nicht auf dem Bildschirm angezeigt.)

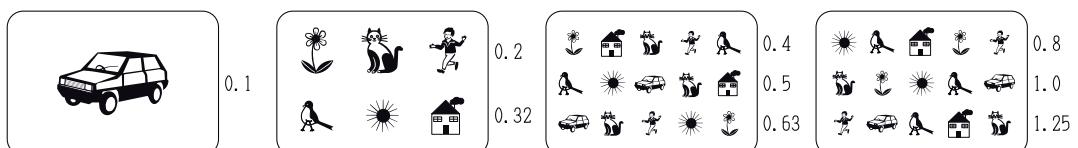
- Buchstaben



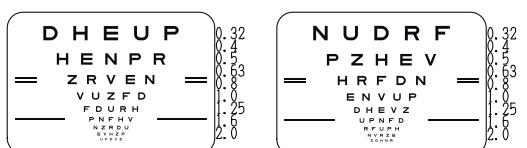
- F-Haken



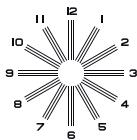
- Kinder



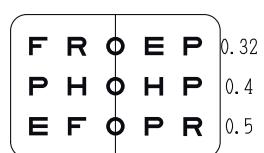
- ETDRS



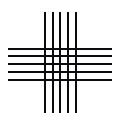
2. Astigmatismus-Zifferblattdiagramm



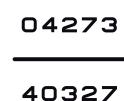
4. Rot-Grün



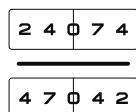
5. Kreuzgitter



6. Binokular-Balance



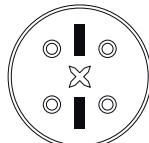
7. Duochrom-Balance



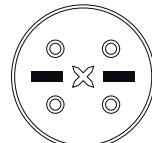
9. Phorie mit Fixation



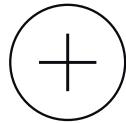
11. Mallet (horizontal)



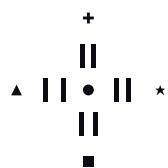
12. Mallet (vertikal)



17. Schober



18. Stereo



19. Worth Four Dot



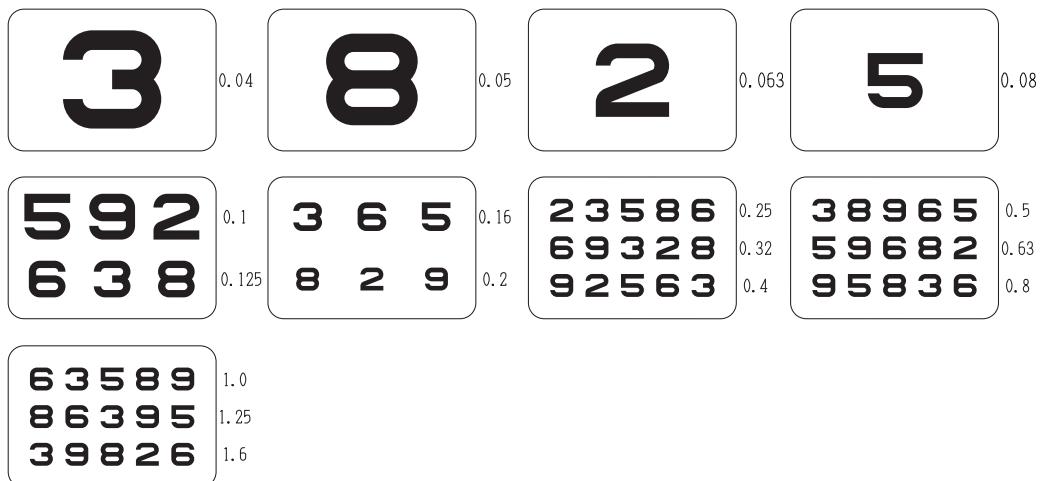
20. Fixationspunkt



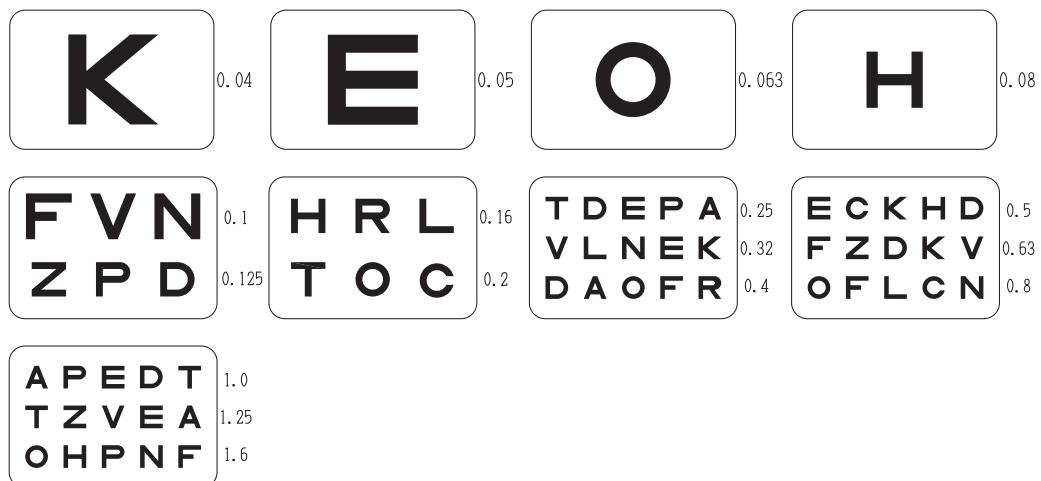
[Typ G+]

1. Sehschärfendiagramme (Die Sehschärfenwerte neben den Diagrammen werden nicht gezeigt.)

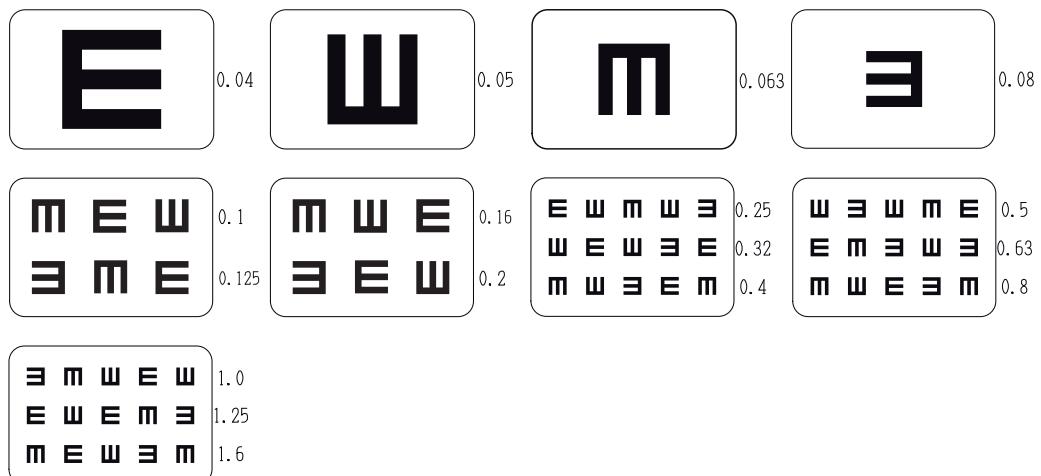
• Ziffern



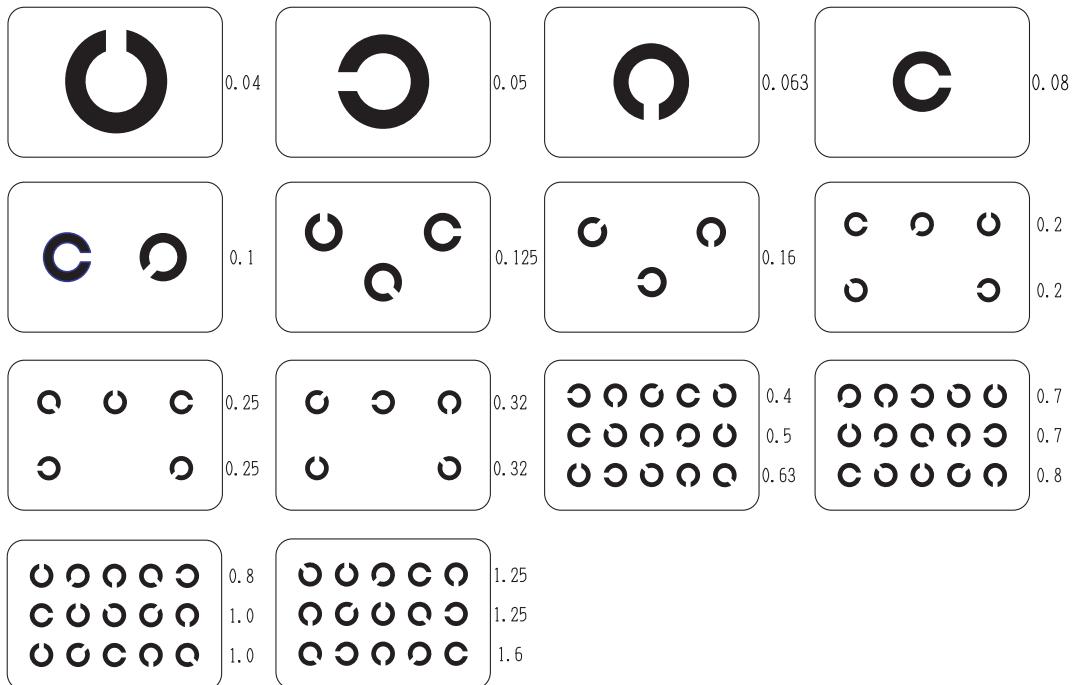
• Buchstaben



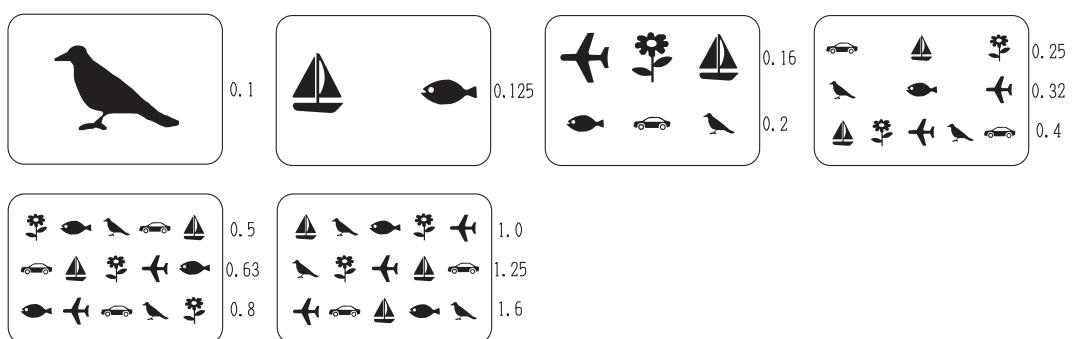
• E-Haken



• Landoltring

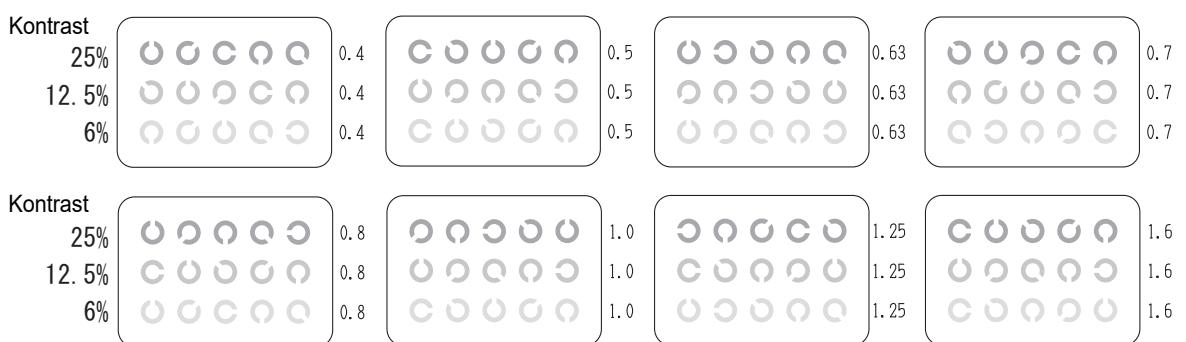


• Kinder

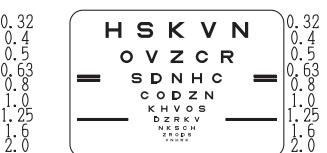
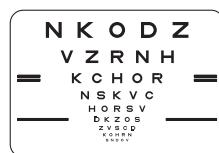


6

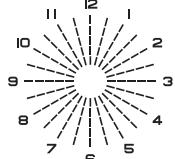
• Kontrast-Sehschärfe



• ETDRS



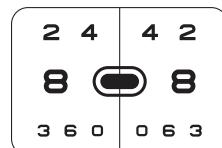
2. Astigmatismus-Zifferblattdiagramm



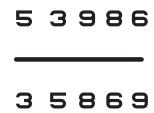
3. Punkte



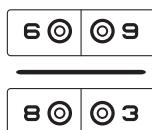
4. Rot-Grün



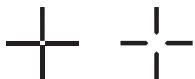
6. Binokular-Balance



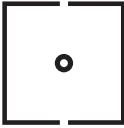
7. Duochrom-Balance



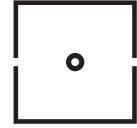
8. Phorie



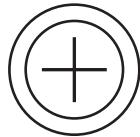
15. Vertikalkoinzidenz



16. Horizontalkoinzidenz



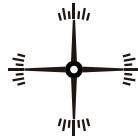
17. Schober



21. Zeiger



22. Doppelzeiger



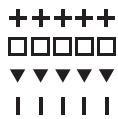
23. Stereo-Dreieck



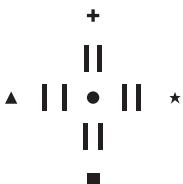
24. Stereo-Balance



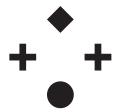
25. Stereo vier Reihen



18. Stereo



19. Worth Four Dot



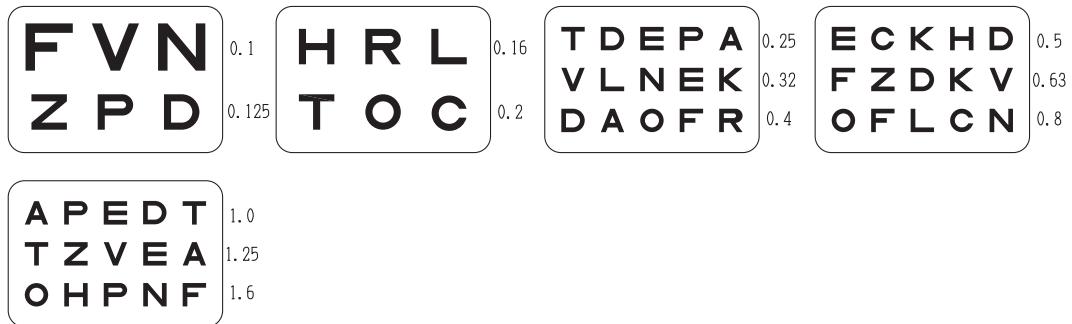
20. Fixationspunkt



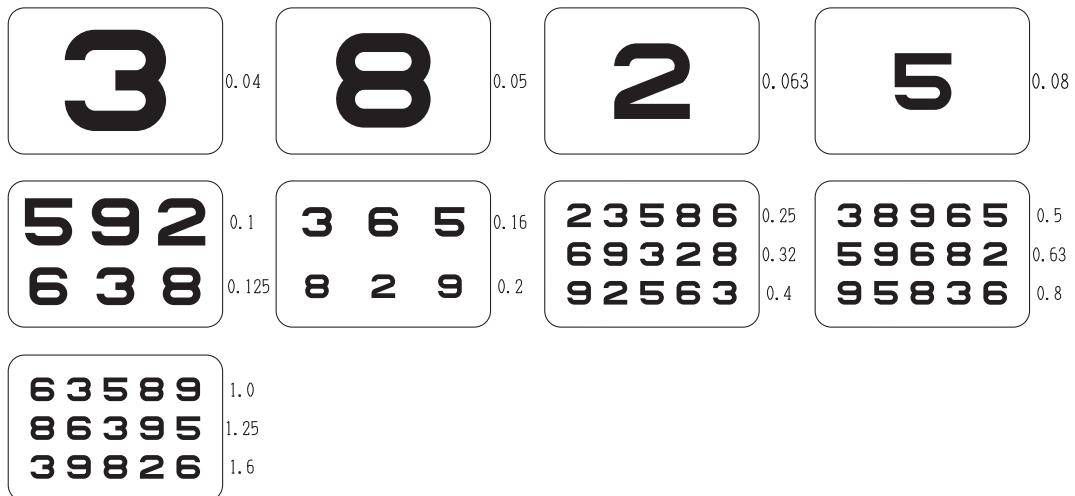
[Typ G]

1. Sehschärfendiagramme (Die Sehschärfenwerte neben den Diagrammen werden nicht gezeigt.)

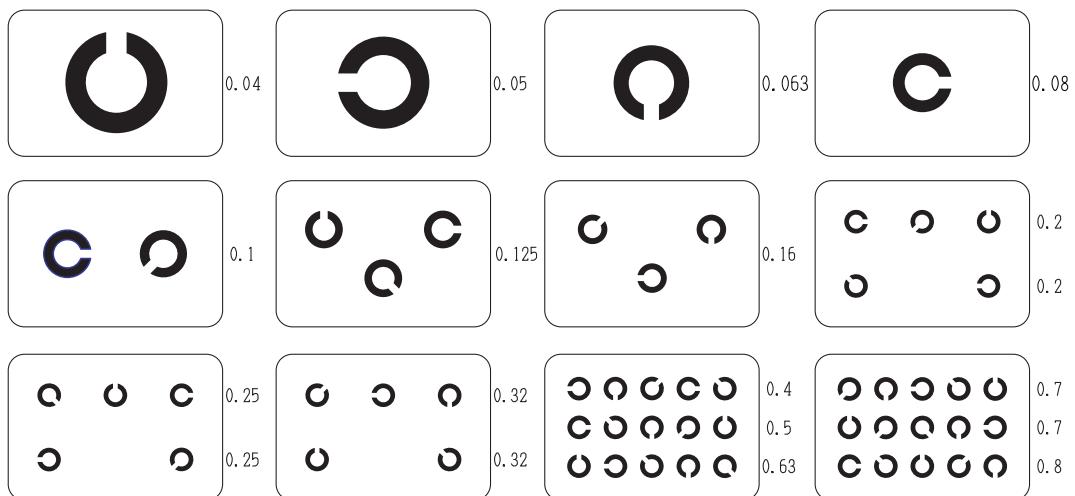
• Buchstaben

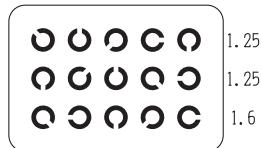
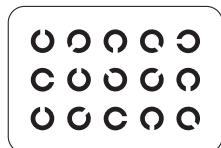


• Ziffern

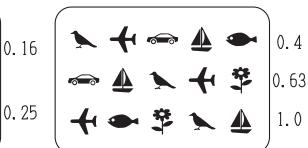
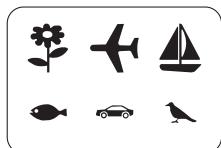


• Landoltring

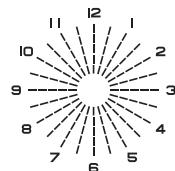




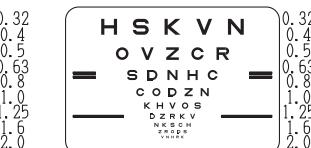
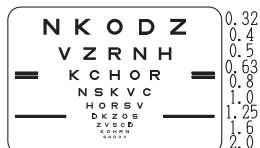
• Kinder



2. Astigmatismus-Zifferblattdiagramm



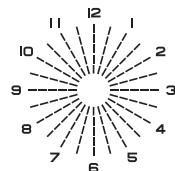
• ETDRS



3. Punkte

4. Rot-Grün

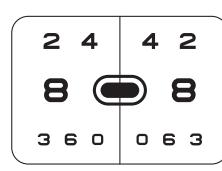
6. Binokular-Balance



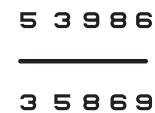
7. Duochrom-Balance



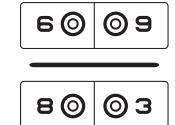
8. Phorie



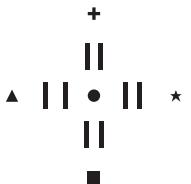
15. Vertikalkoinzidenz



17. Schober



18. Stereo



20. Fixationspunkt

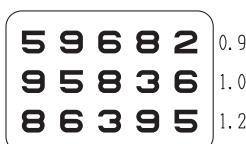
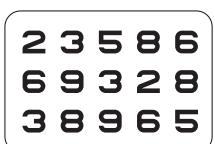
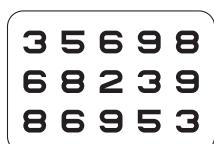
[Typ F]

1. Sehschärfendiagramme (Die Sehschärfenwerte neben den Diagrammen werden nicht gezeigt.)

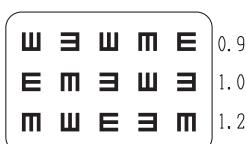
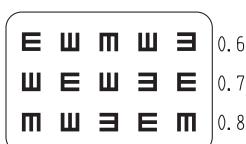
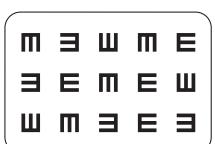
• Buchstaben



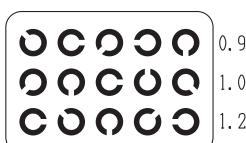
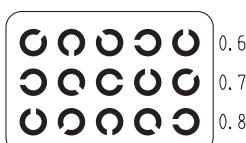
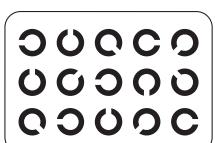
• Ziffern



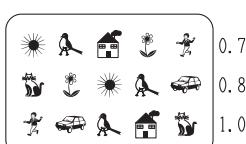
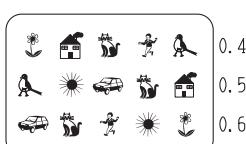
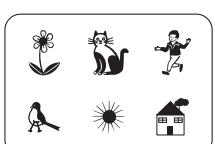
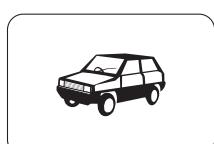
• E-Haken



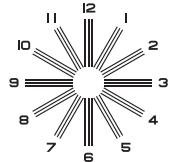
• Landoltring



• Kinder



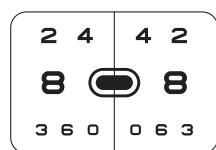
2. Astigmatismus-Zifferblattdiagramm



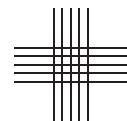
3. Punkte



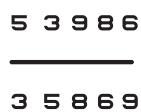
4. Rot-Grün



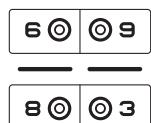
5. Kreuzgitter



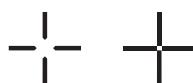
6. Binokular-Balance



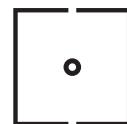
7. Duochrom-Balance



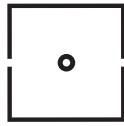
8. Phorie



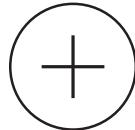
15. Vertikalkoinzidenz



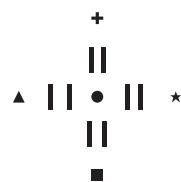
16. Horizontalkoinzidenz



17. Schober



18. Stereo



19. Worth Four Dot



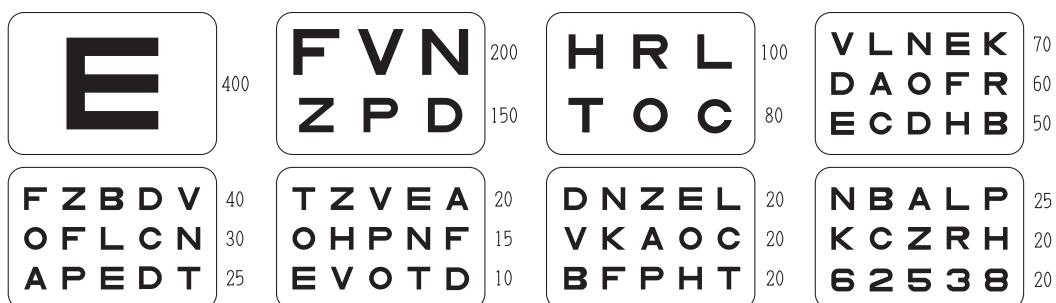
20. Fixationspunkt



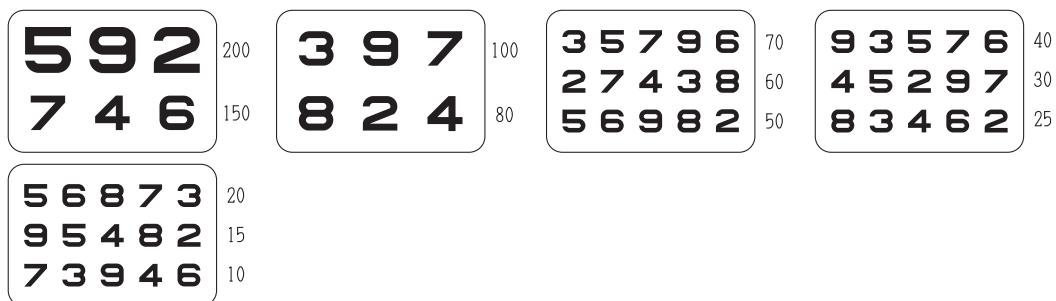
[Typ U]

1. Sehschärfendiagramme (Die Sehschärfenwerte neben den Diagrammen werden nicht gezeigt.)

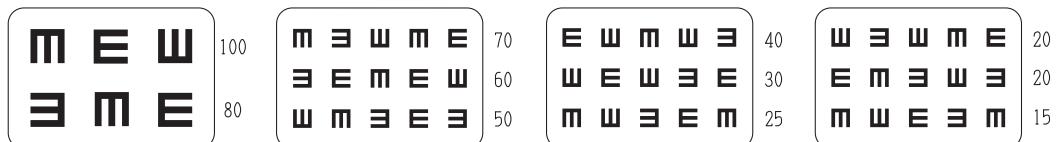
• Buchstaben



• Ziffern



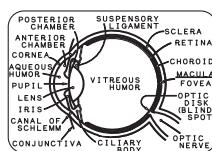
• E-Haken



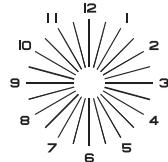
• Kinder



• Schematisches Auge



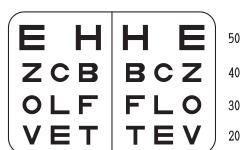
2. Astigmatismus-Zifferblattdiagramm



3. Punkte



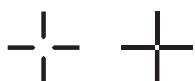
4. Rot-Grün



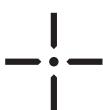
6. Binokular-Balance



8. Phorie



9. Phorie mit Fixation



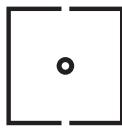
13. Vertikale Reihe



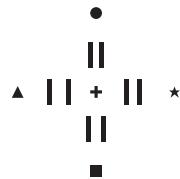
14. Horizontale Reihe



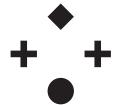
15. Vertikalkoinzidenz



18. Stereo



19. Worth Four Dot



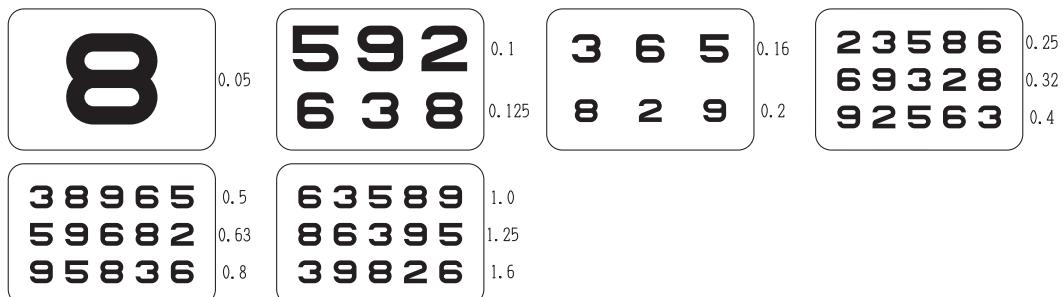
20. Fixationspunkt



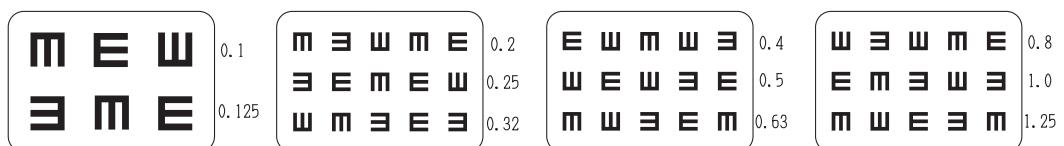
[Typ ISO]

1. Sehschärfendiagramme (Die Sehschärfenwerte neben den Diagrammen werden nicht gezeigt.)

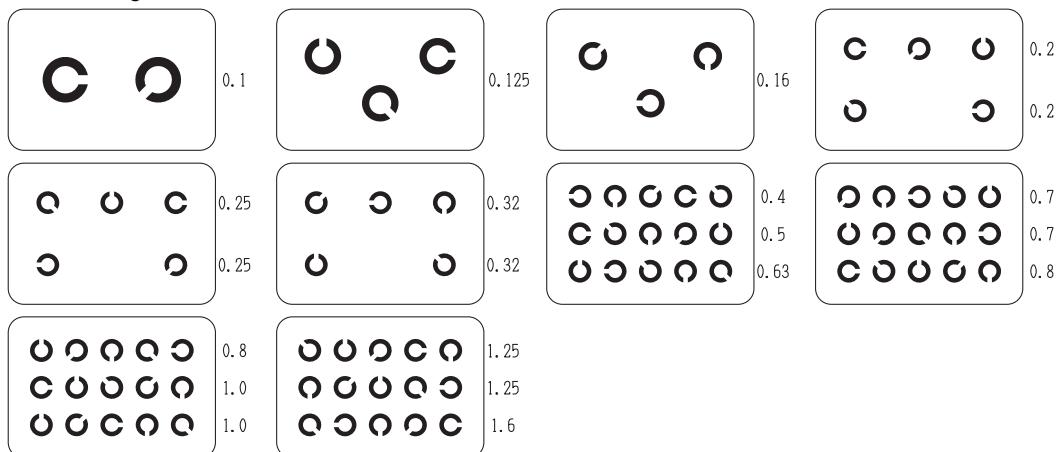
• Ziffern



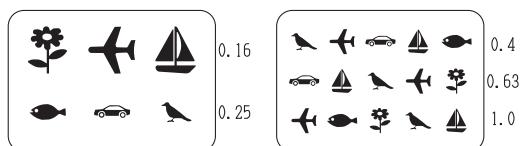
• E-Haken



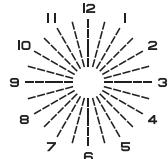
• Landoltring



• Kinder



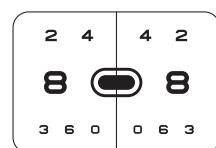
2. Astigmatismus-Zifferblattdiagramm



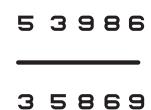
3. Punkte



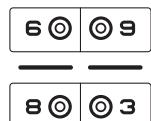
4. Rot-Grün



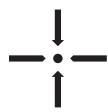
6. Binokular-Balance



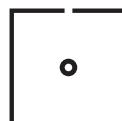
7. Duochrom-Balance



9. Phorie mit Fixation



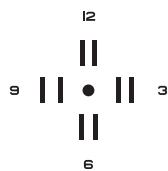
15. Vertikalkoinzidenz



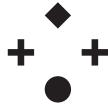
17. Schober



18. Stereo



19. Worth Four Dot



20. Fixationspunkt



1. Sehscharfendiagramme

Verwendung: Sehschärfentest

Diagrammvarianten:

	Typ T	Typ UK	Typ M	Typ P	Typ PhM	Typ G+
Buchstaben	0,04 bis 1,5	150 bis 4	500 bis 10	0,04 bis 2,0	0,04 bis 2,0	0,04 bis 1,6
Ziffern	0,04 bis 1,5	12 bis 4	200 bis 10	0,1 bis 1,25	—	0,04 bis 1,6
E-Haken	0,1 bis 1,5	—	100 bis 10	0,1 bis 1,2	0,04 bis 1,6	0,04 bis 1,6
Landoltring	—	150 bis 4	—	—	—	0,04 bis 1,6
Kinder	0,1 bis 1,0	38 bis 6	200 bis 20	0,1 bis 1,0	0,1 bis 1,25	0,1 bis 1,6
ETDRS	0,32 bis 2,0	20 bis 3	64 bis 10	0,32 bis 2,0	0,32 bis 2,0	0,32 bis 2,0

	Typ G	Typ F	Typ U	Typ ISO
Buchstaben	0,1 bis 1,6	0,05 bis 1,2	400 bis 10	—
Ziffern	0,04 bis 1,6	0,2 bis 1,2	200 bis 10	0,05 bis 1,6
E-Haken	—	0,1 bis 1,2	100 bis 15	0,1 bis 1,25
Landoltring	0,04 bis 1,6	0,1 bis 1,2	—	0,1 bis 1,6
Kinder	0,16 bis 1,0	0,1 bis 1,0	100 bis 20	0,16 bis 1,0
ETDRS	0,32 bis 2,0	—	—	—

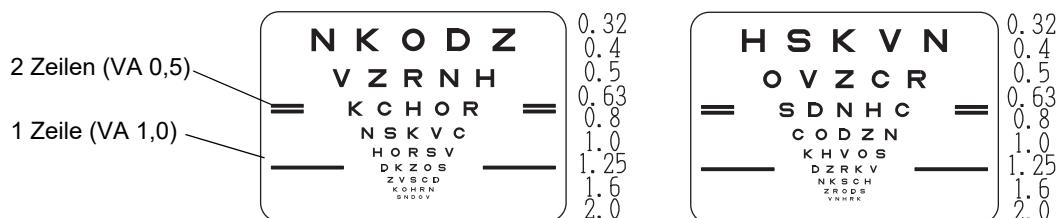
* Wenn die Refraktionsentfernung 2,99 m oder weniger beträgt, dient das Diagramm VA 2,0 nur als Referenz.

Die ETDRS-Diagramme weisen im Vergleich zu den herkömmlichen Diagrammen die folgenden Merkmale auf.

Die fünf Buchstaben des gleichen Sehschärfewerts werden in einer Zeile präsentiert.

Der Abstand zwischen den Buchstaben des gleichen Sehschärfewerts entspricht der Breite der Buchstaben.

Der Abstand zwischen den Reihen der Buchstaben mit unterschiedlichem Sehschärfewert entspricht der Höhe der Buchstaben der tieferen Reihe.



Bei den Typen G werden die zwei ETDRS-Diagramme bei jedem Drücken von **20+** abwechselnd angezeigt.



• ETDRS-Diagramm

Das von der ETDRS Forschungsgruppe (mit den USA als führendes Land) erfundene ETDRS (Early Treatment Diabetic Retinopathy Study)-Diagramm wird zur Untersuchung der einzelnen Augenbehandlungen verwendet.

2. Astigmatismus-Zifferblattdiagramm (Typ F, G+, G, ISO, PhM, T, U und UK)

Verwendung: Verfeinerung der Zylinderachse

Idealwahrnehmung: Die Schärfe aller Balken ist gleich.

Einer der Balken erscheint schärfer.	Man erhält die Zylinderachse als Minuswert, indem man die kleinere Zahl (1 bis 6) neben dem Balken mit 30° multipliziert. [Zum Beispiel] Wenn Balken 2 schärfer erscheint. $2 \times 30^\circ = 60^\circ$
--------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. Punkte (Typ F, G+, G, ISO, M, P, T, U und UK)

Verwendung: Verfeinerung des Zylinderwerts und der Zylinderachse mit der Kreuzzylinderlinse

Idealbild: Die Schärfe der Punkte ändert sich nicht, selbst wenn die Kreuzzylinderlinse umgeklappt wird.

4. Rot-Grün (Typ F, G+, G, ISO, M, PhM, T, U und UK)

Verwendung: Sphärische Verfeinerung

Idealwahrnehmung: Die Schärfe der Buchstaben auf der roten und grünen Seite erscheint gleich.

Die Buchstaben auf der roten Seite sind schärfer.	Erhöhen Sie den negativen Wert.
Die Buchstaben auf der grünen Seite sind schärfer.	Erhöhen Sie den positiven Wert.

5. Kreuzgitter (Typ F, P, PhM und T)

Verwendung: Sphärische Verfeinerung

Hilfslinse: $\pm 0,50$ D Kreuzzylinderlinse (Fixierung bei Einstellung der Achse auf 90°)

Idealwahrnehmung: Die Schärfe der horizontalen und vertikalen Linien erscheint gleich.

6. Binokular-Balance (Alle Diagrammtypen)

Verwendung: Untersuchung der binokularen Ausgewogenheit (Vergleich der Sicht des rechten und linken Auges)

Hilfslinse: 135° Polarisationsfilter auf dem rechten Auge, 45 Polarisationsfilter auf dem linken Auge
Idealwahrnehmung:

	Rechtes Auge	Linkes Auge	Binokulares Ideal
(andere Typen als unten)	5 3 9 8 6 _____	3 5 8 6 9	5 3 9 8 6 _____ 3 5 8 6 9 Die Schärfe der oberen und unteren Zeile ist gleich.
(Typ PhM)	0 4 2 7 3 _____	4 0 3 2 7	0 4 2 7 3 _____ 4 0 3 2 7 Die Schärfe der oberen und unteren Zeile ist gleich.
(Typ M)	H R O N C N C K Z O	N C K Z O S V Z D K	H R O N C N C K Z O S V Z D K Die Schärfe der oberen und unteren Zeile ist gleich.
(Typ U)	H B C P Z E F U A T	E F U A T D Z L E V	H B C P Z E F U A T D Z L E V Die Schärfe der oberen und unteren Zeile ist gleich.

Die obere Reihe ist schärfer.	Erhöhen Sie den Wert für das rechte Auge um SPH +0,25 D.
Die untere Reihe ist schärfer.	Erhöhen Sie den Wert für das linke Auge um SPH +0,25 D.

6

7. Duochrom-Balance (Typ F, G+, G, ISO, P, PhM, T und UK)

Verwendung: Untersuchung der binokularen Ausgewogenheit (Akkommodationsbalance des rechten und linken Auges)

Hilfslinse: 135° Polarisationsfilter auf dem rechten Auge, 45 Polarisationsfilter auf dem linken Auge
Idealwahrnehmung:

	Rechtes Auge	Linkes Auge	Binokulares Ideal
(andere Typen als PhM)	6 ⓠ ⓠ 9 _____	8 ⓠ ⓠ 3	6 ⓠ ⓠ 9 _____ 8 ⓠ ⓠ 3 Die Schärfe der oberen und unteren Reihe ist gleich.
(Typ PhM)	2 4 ⓠ 7 4 _____	4 7 ⓠ 4 2	2 4 ⓠ 7 4 _____ 4 7 ⓠ 4 2

(a) Die Schärfe aller vier Doppelkreise ist gleich.	Binokular wohl ausgewogen * ¹
(b) Die Schärfe der beiden Doppelkreise auf der roten Seite ist gleich.	
(c) Die Schärfe der beiden Doppelkreise auf der grünen Seite ist gleich.	
(d) Die grüne Seite ist oben schärfer, und die rote Seite ist unten schärfer.	Erhöhen Sie den Wert für das rechte Auge um SPH +0,25 D.
(e) Die rote Seite ist oben schärfer, und die grüne Seite ist unten schärfer.	Erhöhen Sie den Wert für das linke Auge um SPH +0,25 D.

*¹ Da in (c) beide Augen überkorrigiert, wenngleich wohl ausgewogen sind, ist es wünschenswert, eine positive Linse zu beiden Augen hinzuzufügen, so dass der Proband so sehen kann, wie in den Fällen (a) oder (b).

8. Phorie (Typ F, G+, G, T und U)

Verwendung: Erkennung von Exophorie, Esophorie, Hypophorie und Hyperphorie

Hilfslinse: 135° Polarisationsfilter auf dem rechten Auge, 45° Polarisationsfilter auf dem linken Auge
Idealwahrnehmung:

Rechtes Auge	Linkes Auge	Binokularsicht (Orthophorie)
	— —	+

Wenn die vertikalen und horizontalen Balken kein Kreuz bilden, nehmen Sie die Korrektur wie folgt vor:

Erscheinung des Diagramms	Phorie	Korrektur
(1) 	Esophorie	Die BO-Prismenwerte erhöhen, bis ein Kreuz gebildet wird.
(2) 	Exophorie	Die BI-Prismenwerte erhöhen, bis ein Kreuz gebildet wird.
(3) 	Hyperphorie des linken Auges	Den BU-Prismenwert des rechten Auges, und den BD-Prismenwert des linken Auges erhöhen, bis ein Kreuz gebildet wird.
(4) 	Hyperphorie des rechten Auges	Den BD-Prismenwert des rechten Auges, und den BU-Prismenwert des linken Auges erhöhen, bis ein Kreuz gebildet wird.
(5) 	Esophorie + Hyperphorie des rechten Auges	Korrigieren Sie die horizontale Phorie auf die gleiche Weise wie bei (1), und die vertikale Phorie auf die gleiche Weise wie bei (4).
(6) 	Esophorie + Hyperphorie des linken Auges	Korrigieren Sie die horizontale Phorie auf die gleiche Weise wie bei (1), und die vertikale Phorie auf die gleiche Weise wie bei (3).

(7)		Exophorie + Hyperphorie des rechten Auges	Korrigieren Sie die horizontale Phorie auf die gleiche Weise wie bei (2), und die vertikale Phorie auf die gleiche Weise wie bei (4).
(8)		Exophorie + Hyperphorie des linken Auges	Korrigieren Sie die horizontale Phorie auf die gleiche Weise wie bei (2), und die vertikale Phorie auf die gleiche Weise wie bei (3).

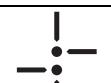
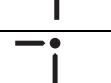
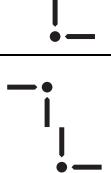
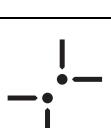
9. Phorie mit Fixation (Typ ISO, M, PhM, T und U)

Verwendung: Erkennung von Heterophorie durch Anregungen für Fusion

Hilfslinse: 135° Polarisationsfilter auf dem rechten Auge, 45° Polarisationsfilter auf dem linken Auge
Idealwahrnehmung:

Rechtes Auge	Linkes Auge	Binokularsicht (Orthophorie)
		
		

Wenn das Kreuz nicht gebildet wird, nehmen Sie die Korrektur wie folgt vor:

Erscheinung des Diagramms	Phorie	Korrektur
	Esophorie	Die BO-Prismenwerte erhöhen, bis ein Kreuz gebildet wird.
	Exophorie	Die BI-Prismenwerte erhöhen, bis ein Kreuz gebildet wird.
	Hyperphorie des linken Auges	Den BU-Prismenwert des rechten Auges, und den BD-Prismenwert des linken Auges erhöhen, bis ein Kreuz gebildet wird.
	Hyperphorie des rechten Auges	Den BD-Prismenwert des rechten Auges, und den BU-Prismenwert des linken Auges erhöhen, bis ein Kreuz gebildet wird.
	Esophorie + Hyperphorie des rechten Auges	Korrigieren Sie die horizontale Phorie auf die gleiche Weise wie bei (1), und die vertikale Phorie auf die gleiche Weise wie bei (4).
	Esophorie + Hyperphorie des linken Auges	Korrigieren Sie die horizontale Phorie auf die gleiche Weise wie bei (1), und die vertikale Phorie auf die gleiche Weise wie bei (3).

(7)		Exophorie + Hyperphorie des rechten Auges	Korrigieren Sie die horizontale Phorie auf die gleiche Weise wie bei (2), und die vertikale Phorie auf die gleiche Weise wie bei (4).
(8)		Exophorie + Hyperphorie des linken Auges	Korrigieren Sie die horizontale Phorie auf die gleiche Weise wie bei (2), und die vertikale Phorie auf die gleiche Weise wie bei (3).

10. Mallet (horizontale Phorie) (Typ PhM)

Verwendung: Erkennung von Heterophorie durch Anregungen für Fusion

Hilfslinse: 135° Polarisationsfilter auf dem rechten Auge, 45 Polarisationsfilter auf dem linken Auge
Idealwahrnehmung:

Rechtes Auge	Linkes Auge	Binokularsicht (Orthophorie)

11. Mallet (vertikale Phorie) (Typ PhM)

Verwendung: Erkennung von Heterophorie durch Anregungen für Fusion

Hilfslinse: 135° Polarisationsfilter auf dem rechten Auge, 45 Polarisationsfilter auf dem linken Auge
Idealwahrnehmung:

Rechtes Auge	Linkes Auge	Binokularsicht (Orthophorie)

12. Muskel (Typ UK)

Verwendung: Erkennung von Heterophorie durch Anregungen für Fusion

Hilfslinse: 135° Polarisationsfilter auf dem rechten Auge, 45 Polarisationsfilter auf dem linken Auge
Idealwahrnehmung:

Rechtes Auge	Linkes Auge	Binokularsicht (Orthophorie)

Für heterophorische Augen weicht die Sicht auf die gleiche Weise ab, wie die für Phorie mit Fixation.

13. Vertikallinie (Typ M und U)

Verwendung: Erkennung von horizontaler Phorie (Von Graefe-Test)

Hilfslinse: $6\Delta BU$ auf dem rechten Auge

Idealwahrnehmung:

	Rechtes Auge	Linkes Auge	Binokularsicht (Orthophorie)
(Typ M)			
(Typ U)			

Wenn die beiden Spalten nicht fluchten, reduzieren Sie den Verschiebungsbetrag anhand der nachstehenden Tabelle.

Erscheinung des Diagramms	Phorie	Korrektur
(1) Die obere Spalte ist auf der linken Seite.  	Esophorie	Erhöhen Sie den BO-Prismenwert für das linke Auge, bis die beiden Spalten fluchten.
(2) Die obere Spalte ist auf der rechten Seite.  	Exophorie	Erhöhen Sie den BI-Prismenwert für das linke Auge, bis die beiden Spalten fluchten.

14. Horizontallinie (Typ M und U)

Verwendung: Erkennung von vertikaler Phorie (Von Graefe-Test)

Hilfslinse: $10\Delta BI$ auf dem linken Auge

Idealwahrnehmung:

	Rechtes Auge	Linkes Auge	Binokularsicht (Orthophorie)
(Typ M)	ZSOKN	ZSOKN	ZSOKN ZSOKN
(Typ U)	FADTN	FADTN	FADTN FADTN

Wenn die beiden Reihen nicht fluchten, reduzieren Sie den Verschiebungsbetrag anhand der nachstehenden Tabelle.

Erscheinung des Diagramms	Phorie	Korrektur
(1) Die linke Reihe ist höher. ZSOKN ZSOKN	Hyperphorie des rechten Auges	Erhöhen Sie den BO-Prismenwert für das rechte Auge, bis die beiden Reihen fluchten.
(2) Die rechte Reihe ist höher. ZSOKN ZSOKN	Hyperphorie des linken Auges	Erhöhen Sie den BU-Prismenwert für das rechte Auge, bis die beiden Reihen fluchten.

15. Vertikalkoinzidenz (Typ F, G+, G, ISO, M, P, T und U)

Verwendung: Erkennung von Aniseikonie und Korrektur von vertikaler Phorie

Hilfslinse: 135° Polarisationsfilter auf dem rechten Auge, 45° Polarisationsfilter auf dem linken Auge
Idealwahrnehmung:

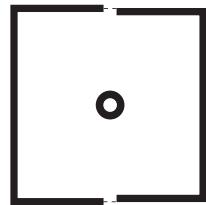
Rechtes Auge	Linkes Auge	Binokularsicht (keine Aniseikonie, Orthophorie)

[Erkennung von Aniseikonie]

Prüfen Sie, ob der linke und rechte Rahmen die gleiche Größe haben oder nicht.

[Beispiel] 3,5 % Aniseikonie

Die Breite einer Linie entspricht 3,5 % Aniseikonie.



[Korrektur von Hyperphorie]

Prüfen Sie, ob der linke und rechte Rahmen fluchten oder nicht. Wenn sie nicht ausgerichtet sind, nehmen Sie die folgende Korrektur vor:

Erscheinung des Diagramms	Phorie	Korrektur
(1) Der linke Rahmen ist höher. 	Hyperphorie des rechten Auges	Erhöhen Sie den BD-Prismenwert des rechten Auges, und den BU-Prismenwert des linken Auges, bis der linke und rechte Rahmen fluchten.
(2) Der rechte Rahmen ist höher. 	Hyperphorie des linken Auges	Erhöhen Sie den BU-Prismenwert des rechten Auges, und den BD-Prismenwert des linken Auges, bis der linke und rechte Rahmen fluchten.

16. Horizontalkoinzidenz (Typ F und P)

6

Verwendung: Erkennung von Aniseikonie und Korrektur von horizontaler Phorie

Hilfslinse: 135° Polarisationsfilter auf dem rechten Auge, 45° Polarisationsfilter auf dem linken Auge
Idealwahrnehmung:

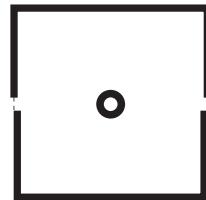
Rechtes Auge	Linkes Auge	Binokularsicht (keine Aniseikonie, Orthophorie)

[Erkennung von Aniseikonie]

Prüfen Sie, ob der obere und untere Rahmen die gleiche Größe haben oder nicht.

[Beispiel] 3,5 % Aniseikonie

Die Breite einer Linie entspricht 3,5 % Aniseikonie.



[Korrektur von Hyperphorie]

Prüfen Sie, ob der obere und untere Rahmen fluchten oder nicht.

Wenn sie nicht ausgerichtet sind, nehmen Sie die folgende Korrektur vor:

Erscheinung des Diagramms	Phorie	Korrektur
(1) Der obere Rahmen ist nach links verschoben. 	Exophorie	Erhöhen Sie die BI-Prismenwerte, bis der obere und untere Rahmen fluchten.
(2) Der obere Rahmen ist nach rechts verschoben. 	Esophorie	Erhöhen Sie die BO-Prismenwerte, bis der obere und untere Rahmen fluchten.

17. Schober (Typ F, G+, G, ISO, P, PhM und T)

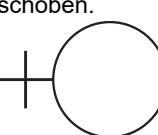
Verwendung: Korrektur von Heterophorie

Hilfslinse: Roter Filter am rechten Auge, grüner Filter am linken Auge

Idealwahrnehmung:

	Rechtes Auge	Linkes Auge	Binokularsicht (Orthophorie)
(andere Typen als unten)	+	○	○+
(Typ G und ISO)	+	○	○+

Wenn das Kreuz von der Mitte verschoben ist, nehmen Sie die Korrektur wie folgt vor:

Erscheinung des Diagramms	Phorie	Korrektur
(1) Das Kreuz ist nach rechts verschoben. 	Esophorie	Erhöhen Sie die BO-Prismenwerte, bis das Kreuz in der Mitte des Kreises liegt.
(2) Das Kreuz ist nach links verschoben. 	Exophorie	Erhöhen Sie die BI-Prismenwerte, bis das Kreuz in der Mitte des Kreises liegt.

(3) Das Kreuz ist nach oben verschoben.	Hyperphorie des linken Auges	Erhöhen Sie den BU-Prismenwert des rechten Auges, und den BD-Prismenwert des linken Auges, bis das Kreuz in der Mitte des Kreises liegt.
(4) Das Kreuz ist nach unten verschoben.	Hyperphorie des rechten Auges	Erhöhen Sie den BD-Prismenwert des rechten Auges, und den BU-Prismenwert des linken Auges, bis das Kreuz in der Mitte des Kreises liegt.

18. Stereo (Alle Diagrammtypen)

Verwendung: Testen des Stereosehens

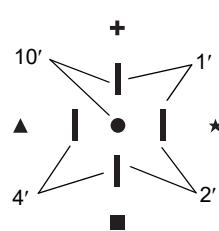
Hilfslinse: 135° Polarisationsfilter auf dem rechten Auge, 45° Polarisationsfilter auf dem linken Auge

Idealwahrnehmung:

	Rechtes Auge	Linkes Auge	Binokulares Ideal
(andere Typen als unten)	+	+	+
(Typ M und U)	•	•	•
(Typ ISO)	12	12	12

Erläuterung für den ersten obigen Fall

Der Balken mit dem Dreieck erscheint am nächsten, gefolgt von Quadrat, Stern und Pluszeichen in dieser Reihenfolge.



Stereo-Parallaxe zwischen dem Kreis und dem Balken mit dem Pluszeichen: 10'

Stereo-Parallaxe zwischen dem Balken mit dem Pluszeichen und demjenigen mit dem Stern: 1'

Stereo-Parallaxe zwischen dem Balken mit dem Stern und dem Balken mit dem Quadrat: 2'

Stereo-Parallaxe zwischen dem Balken mit dem Quadrat und dem Balken mit dem Dreieck: 4'

19. Worth Four Dot (Typ F, G+, ISO, M, P, PhM, T, U und UK)

Verwendung: Erkennung von Fusion und Suppression

Hilfslinse: Roter Filter am rechten Auge, grüner Filter am linken Auge

Idealwahrnehmung:

Rechtes Auge	Linkes Auge	Binokulares Ideal

Erscheinung des Diagramms	Symptom	Korrektur
(1) Vier Punkte 	Fusion	Rot ♦, Grün +, Rosa oder Rot/Grün abwechselnd ● Wenn der Proband jedoch ein offensichtlich dominantes Auge hat: Rechtes Auge dominant → ● : Rot Linkes Auge dominant → ● : Grün
(2) Drei Punkte 	Suppression des rechten Auges	Die beiden grünen Symbole + und ● werden gesehen.
(3) Zwei Punkte 	Suppression des linken Auges	Das rote Symbol ♦ und ● werden gesehen.
(4) Fünf Punkte gleichzeitig 	Diplopie	Die roten Symbole ♦ und ● und die grünen Symbole + + werden gleichzeitig gesehen.
(5) Fünf Punkte (2) und (3) blinken abwechselnd.	Abwechselnde Suppression	Die roten Symbole ♦ und ● und die grünen Symbole + + blinken abwechselnd.

20. Fixationspunkt (Alle Diagrammtypen)

Verwendung: Erkennung von horizontaler Phorie (Maddox-Test)

Hilfslinse: Horizontaler Maddox-Stab auf dem rechten Auge

Idealwahrnehmung:

Rechtes Auge	Linkes Auge	Binokularsicht (Orthophorie)
		

Wenn der weiße Punkt nach links oder rechts verschoben ist, nehmen Sie die folgende Korrektur vor:

Erscheinung des Diagramms	Phorie	Korrektur
	Esophorie	Erhöhen Sie den BO-Prismenwert, bis der Punkt sich mit dem roten Balken deckt.
	Exophorie	Erhöhen Sie den BI-Prismenwert, bis der Punkt sich mit dem Balken deckt.

6

Verwendung: Erkennung von vertikaler Phorie (Maddox-Test)

Hilfslinse: Vertikaler Maddox-Stab auf dem linken Auge

Idealwahrnehmung:

Rechtes Auge	Linkes Auge	Binokularsicht (Orthophorie)
		

Wenn der weiße Punkt nach oben oder unten verschoben ist, nehmen Sie die folgende Korrektur vor:

Erscheinung des Diagramms	Phorie	Korrektur
(1) Der weiße Punkt befindet sich über dem roten Balken. 	Hyperphorie des linken Auges	Erhöhen Sie den BU-Prismenwert, bis der Punkt sich mit dem roten Balken deckt.
(2) Der weiße Punkt befindet sich unter dem roten Balken. 	Hyperphorie des rechten Auges	Erhöhen Sie den BD-Prismenwert, bis der Punkt sich mit dem roten Balken deckt.



- Der Maddox-Test sollte in einer Dunkelkammer durchgeführt werden.

21. Zeiger (Typ G+)

Verwendung: Zur Prüfung von Fixationsdisparation

Hilfslinse: Rechtes Auge 135°, linkes Auge 45°, Polarisationsfilter

Idealwahrnehmung:

Rechtes Auge	Linkes Auge	Binokulares Ideal
		 (Keine Fixationsdisparation)

Prüfen Sie, dass die Zeiger auf die Mitte der Skala zeigen und nicht abgewinkelt sind.

Erscheinung des Diagramms	Phorie	Korrektur
<1> Zeiger sind abgewinkelt 	Funktionale Zyklophorie oder optische Zyklophorie	Es besteht Verdacht auf funktionale oder optische Zyklophorie, aber eine weitere Untersuchung kann bei dieser Prüfung nicht durchgeführt werden.
<2> Zeiger nach rechts verschoben 	Esophorie	Erhöhen Sie die BO-Prismenwerte, bis die Zeiger auf die Mitte der Skala zeigen.

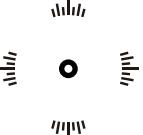
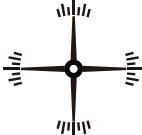
<p><3> Zeiger nach links verschoben</p> 	Exophorie	Erhöhen Sie die BI-Prismenwerte, bis die Zeiger auf die Mitte der Skala zeigen.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------	---------------------------------------------------------------------------------

22. Doppelzeiger (Typ G+)

Verwendung: Messung von Zyklophorie

Hilfslinse: Rechtes Auge 135°, linkes Auge 45°, Polarisationsfilter

Idealwahrnehmung:

Rechtes Auge	Linkes Auge	Binokulares Ideal
		 (Keine Fixationsdisparation)

Prüfen Sie, dass beide Zeiger auf die Mitte der Skala zeigen und nicht abgewinkelt sind.

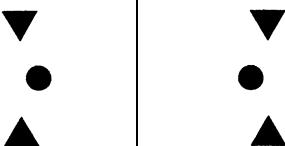
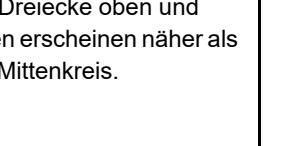
Erscheinung des Diagramms	Phorie	Korrektur
<1> Beide Zeiger gleichmäßig abgewinkelt	Funktionale Zyklophorie	Es besteht Verdacht auf eine Dysfunktion des Extraokularmuskels. Korrektur mit Brille ist nicht möglich.
<2> Ein Zeiger abgewinkelt	Optische Zyklophorie	Dies kann bei einer Korrektur von schrägem Astigmatismus oder aufgrund einer optischen Ursache auftreten. • Verringern Sie den Zylinderwert. • Bringen Sie die zylindrische Achse in die Nähe der Horizontal- oder Vertikalrichtung.
<3> Zeiger nach oben rechts verschoben	Esophorie + Hyperphorie des linken Auges	Horizontale Phorie: Erhöhen Sie die BO-Prismenwerte, bis die vertikalen Zeiger auf die Mitte der Skala zeigen. Vertikale Phorie: Erhöhen Sie die BU-Prismenwerte des rechten Auges und die BD-Prismenwerte des linken Auges, bis die horizontalen Zeiger auf die Mitte der Skala zeigen.

23. Stereo-Dreieck (Typ G+)

Verwendung: Zur Erkennung von Exophorie oder Esophorie

Hilfslinse: Rechtes Auge 135°, linkes Auge 45°, Polarisationsfilter

Idealwahrnehmung:

Rechtes Auge	Linkes Auge	Binokulares Ideal
		 <p>Die Dreiecke oben und unten erscheinen näher als der Mittenkreis.</p>

Bestätigen Sie, dass die Dreiecke oben und unten für den Probanden näher zu sein scheinen.

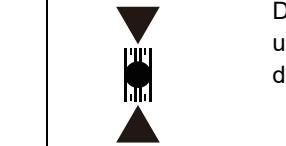
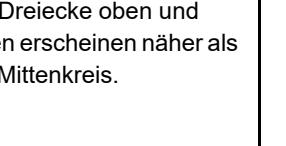
Die Stereo-Parallaxe beträgt 10' 30'' (Wenn die Refraktionsentfernung 5 m und der PD-Wert 60 mm beträgt, scheinen die Dreiecke oben und unten für den Probanden etwa 101 cm näher zu liegen).

24. Stereo-Balance (Typ G+)

Verwendung: Testen der Prävalenz des Auges

Hilfslinse: Rechtes Auge 135°, linkes Auge 45°, Polarisationsfilter

Idealwahrnehmung:

Rechtes Auge	Linkes Auge	Binokulares Ideal
		 <p>Die Dreiecke oben und unten erscheinen näher als der Mittenkreis.</p>

Bestätigen Sie, dass die Dreiecke oben und unten für den Probanden näher zu sein scheinen.

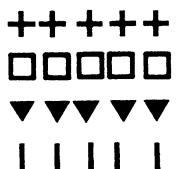
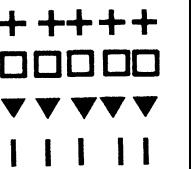
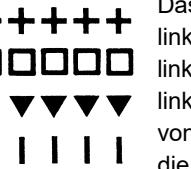
Die Stereo-Parallaxe beträgt 13' 45'' (Wenn die Refraktionsentfernung 5 m und der PD-Wert 60 mm beträgt, scheinen die Dreiecke oben und unten für den Probanden etwa 125 cm näher zu liegen).

25. Stereo vier Reihen (Typ G+)

Verwendung: Erkennung von stereoskopischem Sehen unter einer Parallaxe von 1'

Hilfslinse: Rechtes Auge 135°, linkes Auge 45°, Polarisationsfilter

Idealwahrnehmung:

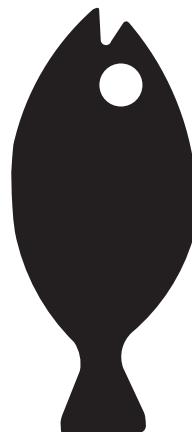
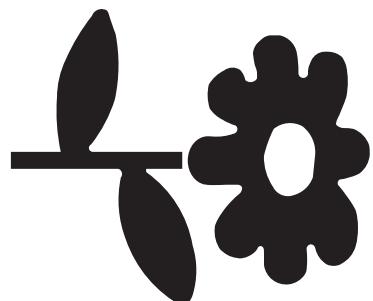
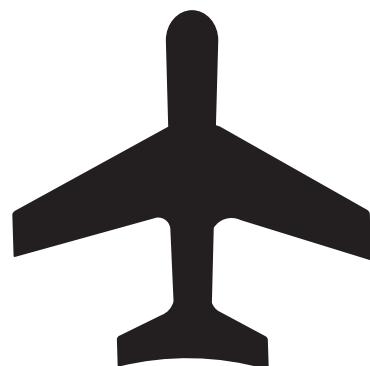
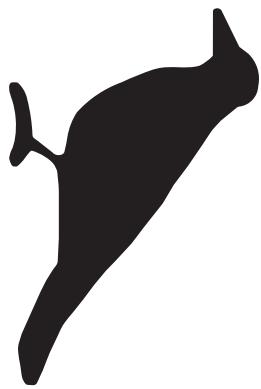
Rechtes Auge	Linkes Auge	Binokulares Ideal
		 <p>Das zweite Pluszeichen von links, das vierte Quadrat von links, das dritte Dreieck von links und der vierte Strich von links scheinen näher als die übrigen Formen zu sein.</p>

Bestätigen Sie, dass eine der Formen in jeder Reihe für den Probanden näher zu sein scheint.

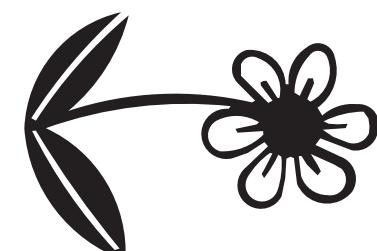
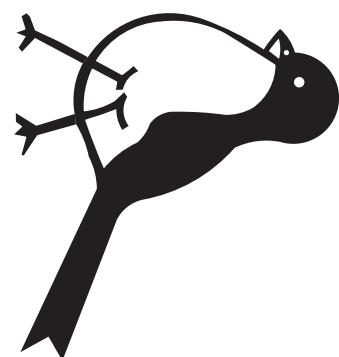
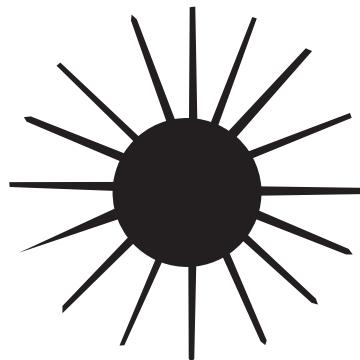
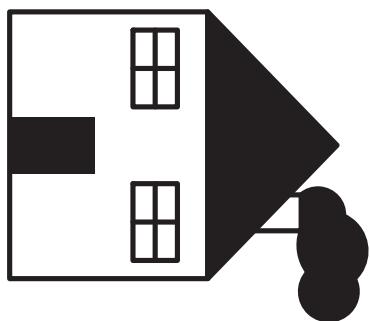
Die Stereo-Parallaxen sind 4', 2', 1', 40'' von oben.

6.6 Muster von Kinderdiagrammen

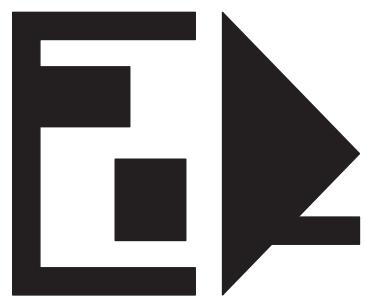
Für die Kinderdiagramme des Typs T, G+, G, UK und ISO kopieren Sie diese Seite, und verwenden Sie sie zum Testen der Sehschärfe von Kindern. Wenn Sie kleine Kinder untersuchen, lassen Sie das Kind auf die Abbildung zeigen, die es auf dem Bildschirm sieht.



Für die Kinderdiagramme des Typs PhM, P und F kopieren Sie diese Seite, und verwenden Sie sie zum Testen der Sehschärfe von Kindern. Wenn Sie kleine Kinder untersuchen, lassen Sie das Kind auf die Abbildung zeigen, die es auf dem Bildschirm sieht.



Für die Kinderdiagramme des Typs M und U kopieren Sie diese Seite, und verwenden Sie sie zum Testen der Sehschärfe von Kindern. Wenn Sie kleine Kinder untersuchen, lassen Sie das Kind auf die Abbildung zeigen, die es auf dem Bildschirm sieht.



7.

INSTALLATION

7.1 Vorsichtsmaßnahmen zur Installation

Berühren Sie nicht das LCD des SC-1600Pola während der Installation.

Wenn Sie den optionalen Boden- oder Tischständer benutzen, führen Sie die Installation unter Bezugnahme auf die mit dem optionalen Ständer gelieferte Installationsanleitung durch.

Überprüfen Sie die folgenden Punkte nach der Installation.

- Kabelanschluss ist korrekt.
- Das Hauptgerät ist einwandfrei an einer Wand bzw. am Bodenständer befestigt.
- Der Diagrammtyp wurde ausgewählt.
- Das Diagramm kann einwandfrei gewechselt werden.
- Der LCD-Monitor ist nicht schmutzig.

Die folgenden Werkzeuge werden für die Installation benötigt.

- Kreuzschlitzschraubenziehersatz
- Präzisions-Flachschaubenziehersatz

7.2 Liste der verpackten Teile

Prüfen Sie, ob die folgenden Teile im Versandkarton enthalten sind.

- | | |
|-----------------------------------------------------------|-------------|
| <input type="checkbox"/> SC-1600Pola Hauptgerät | 1 Einheit |
| <input type="checkbox"/> Positionierpapier | 1 Blatt |
| <input type="checkbox"/> Holzschraube | 4 Einheiten |
| <input type="checkbox"/> Neigungshalterung | 1 Einheit |
| <input type="checkbox"/> Aufhängungsplatte | 1 Stück |
| <input type="checkbox"/> Schraube | 4 Einheiten |
| <input type="checkbox"/> Netzkabel | 1 Einheit |
| <input type="checkbox"/> Polarisationsbrille | 1 Paar |
| <input type="checkbox"/> Bedienungsanleitung | 1 Band |

7

* Außerdem sind die folgenden Teile für die optionale Fernbedienung enthalten.

- | | |
|----------------------------------------------------------|-------------|
| <input type="checkbox"/> Fernbedienung | 1 Einheit |
| <input type="checkbox"/> AA-Alkalibatterie | 2 Einheiten |
| <input type="checkbox"/> Handschlaufe | 1 Einheit |
| <input type="checkbox"/> Einstellungsanleitung | 1 Band |

7.3 Platzierung

Installieren Sie das Gerät in normaler Gebrauchsposition (5 m Abstand zwischen den Augen des Probanden und der Frontfläche des SC-1600Pola).

Die Refraktionsentfernung kann auch innerhalb eines Bereichs von 2,5 bis 6 m in 1-cm-Schritten eingestellt werden. Siehe „7.7 Einstellen der Refraktionsentfernung“ (Seite 141).

Beachten Sie Folgendes bei der Platzierung des SC-1600Pola.

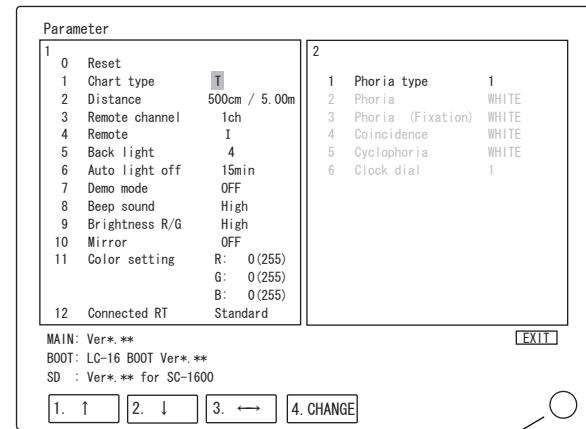
- Stellen Sie sicher, dass kein Licht, wie direktes Sonnenlicht oder Scheinwerferlicht, direkt auf das LCD fällt.
- Halten Sie das SC-1600Pola von einem Inverter mit Leuchtstofflampenlicht fern.
 - * Wenn Sie die Fernbedienung in der Nähe eines Inverters mit Leuchtstofflampenlicht benutzen, kann ein Kommunikationsfehler auftreten. Das präsentierte Diagramm kann von dem auf dem LCD der Fernbedienung angezeigten abweichen.

● Fernbedienungs-Empfangsbestätigung

Wenn das Gerät Signale von der Fernbedienung empfängt, erscheint das Empfangszeichen (○) in der unteren rechten Ecke des Einstellbildschirms.

Falls das Empfangszeichen angezeigt wird, obwohl die Fernbedienung nicht benutzt wird, wird das Gerät möglicherweise von Störlicht, z. B. direktes Sonnenlicht oder Leuchtstofflampenlicht, beeinflusst. Falls das Zeichen häufig angezeigt wird, funktioniert die Fernbedienung eventuell nicht richtig. Installieren Sie das Gerät an einem Ort, der frei von solchen Einflüssen ist.

Falls das Zeichen außerdem erscheint, wenn eine andere Fernbedienung betätigt wird, kann eine Störung auftreten. Es wird empfohlen, Trennwände aufzustellen, so dass die Geräte keine Signale von anderen Fernbedienungen empfangen. Siehe den Hinweis unter „7.8 Einstellen der Fernbedienungs-Kommunikationskanäle“ (Seite 143).

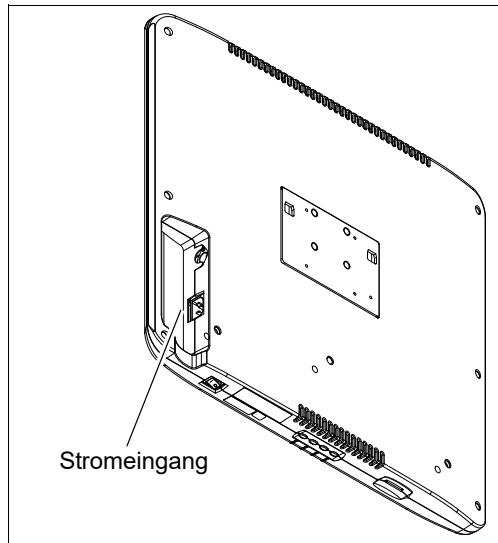


Empfangszeichen

7.4 Verkabelung

7.4.1 Wenn das Gerät mit der Fernbedienung verwendet wird

Schließen Sie das mitgelieferte Netzkabel an den Stromeingang auf der rechten Seite des SC-1600Pola an.



7.4.2 Wenn das Gerät mit einem Phoropter verbunden wird

[Verkabelung auf der Konsolenseite]

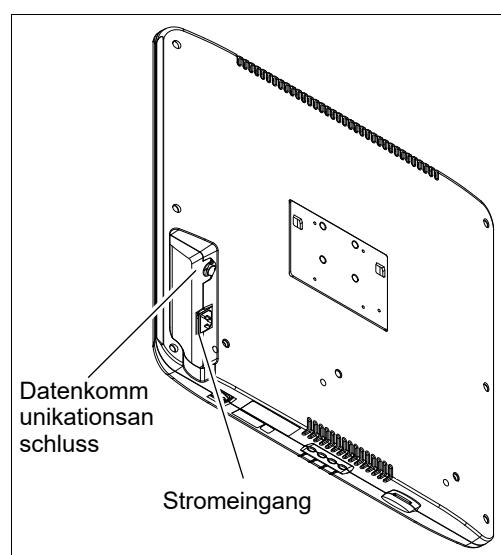
Schließen Sie das Kommunikationskabel für den Phoropter an den CP-Anschluss im Relaiskasten an.

[Verkabelung auf der Seite des SC-1600Pola]

Schließen Sie das Kommunikationskabel für den Phoropter von der Konsole an den Datenkommunikationsanschluss auf der rechten Seite des SC-1600Pola an (siehe die Abbildung rechts).

Schließen Sie das Netzkabel an den Stromeingang an.

- * Wenn das SC-1600Pola auf den optionalen Bodenständer gestellt wird, ziehen Sie das Kommunikationskabel für den Phoropter und das Netzkabel von unten durch den Ständer, um sie an das SC-1600Pola anzuschließen.



7.5 Befestigung des Hauptgerätes an einer Wand

7.5.1 Befestigung der Haupteinheit an der Neigungshalterung

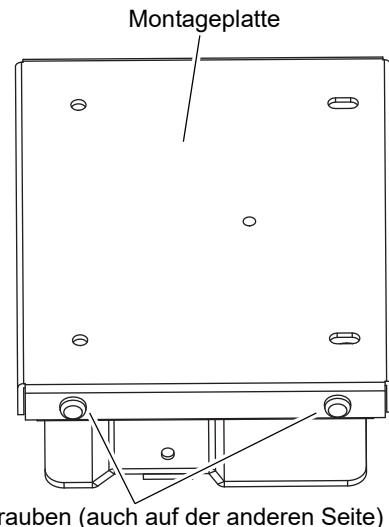
Um das SC-1600Pola an einer Wand zu befestigen, verwenden Sie die mitgelieferte Neigungshalterung.

Es ist wünschenswert, dass die Mitte des LCD-Teils auf gleicher Höhe wie die Augenhöhe des Probanden installiert wird. Wenn dies jedoch wegen der Verhältnisse der Installationsposition unmöglich ist, verwenden Sie die Neigungshalterung, weil sie es gestattet, das Hauptgerät um maximal 7,5° zu neigen. Richten Sie das Hauptgerät senkrecht zur Sichtlinie des Probanden aus. Siehe „7.10 Überprüfen des Präsentationsbilds von Binokular-Diagrammen bei Verwendung von Polarisationsfiltern“ (Seite 146).

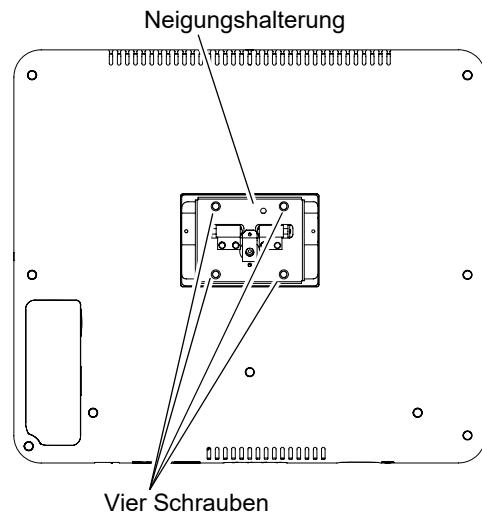
Diese Halterung kann auch benutzt werden, wenn das Hauptgerät an einer schrägen Wand installiert wird.

Hängen Sie das SC-1600Pola bei Verwendung der Neigungshalterung an einer Wand auf, die stabil genug ist, um das Gewicht (etwa 5 kg) zu tragen. Nötigenfalls muss die Wand verstärkt werden.

- 1 Drehen Sie die vier Schrauben heraus, um die Montageplatte von der Neigungshalterung abzunehmen.



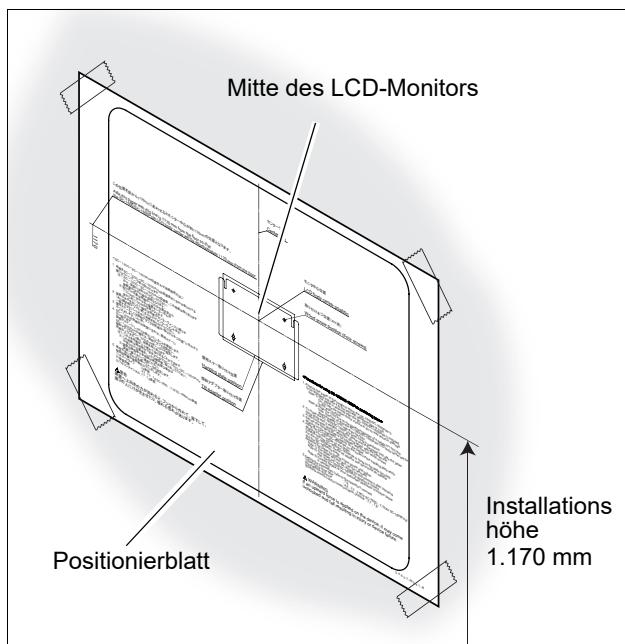
- 2 Befestigen Sie die Neigungshalterung mit den mitgelieferten vier Schrauben an der Rückseite des Hauptgerätes, wie in der rechten Abbildung gezeigt.



- 3** Befestigen Sie das mitgelieferte Positionierblatt in der Anbringungshöhe des SC-1600Pola mit Klebeband o. Ä. an der Wand.

Richten Sie die 1.170-Linie auf dem Positionierblatt auf eine Höhe von 1.170 mm vom Boden aus, so dass die Mitte des LCD-Monitors des SC-1600Pola ungefähr 1.170 mm über dem Boden liegt.

Nach der Installation des SC-1600Pola wird das Blatt entfernt. Befestigen Sie das Blatt nicht dauerhaft. Andernfalls kann es zu einer Beschädigung der Wandfläche kommen.



- 4** Um das Gerät waagerecht auszurichten, hängen Sie ein Pendel (lange Schnur mit Gewicht) entlang der Mittellinie des Blatts auf, und befestigen Sie das Blatt in der horizontalen Position, wenn die Schnur mit der Mittellinie fluchtet.

⚠️ WARNUNG • Hängen Sie das SC-1600Pola an eine Wand, die stabil genug ist, um das Gewicht (5 kg) zu tragen.

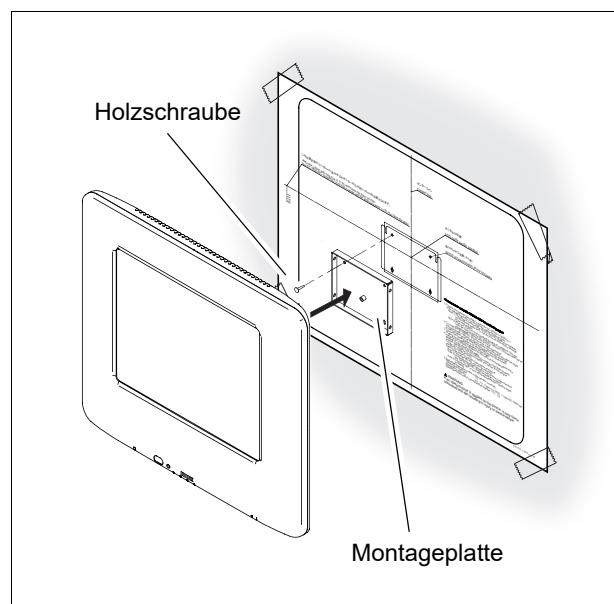
Wird das Hauptgerät an eine Wand aus Gipskarton oder Sperrholz gehängt, kann das Gerät herunterfallen und Verletzungen oder Beschädigung verursachen.

⚠️ VORSICHT • Blockieren Sie nicht die Belüftungsöffnungen oben und unten in der Rückwand. Halten Sie einen Abstand von mindestens 5 cm ein.

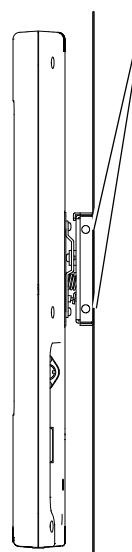
Andernfalls kann es zu einem Temperaturanstieg im Inneren des Gerätes kommen, der zu einem Ausfall führen kann.

- 5** Befestigen Sie die in Schritt 1 entfernte Montageplatte mit den vier Holzschrauben an den vorgeschriebenen Positionen auf dem Blatt.

Die Seite mit den Rundlöchern ist oben.



- 6** Befestigen Sie die Neigungshalterung mit den in Schritt 1 entfernten vier Schrauben an der Montageplatte. Schrauben (auch auf der anderen Seite)



- 7** Vergewissern Sie sich, dass das SC-1600Pola einwandfrei an der Wand befestigt ist. Entfernen Sie das Blatt, indem Sie es von oben und unten abziehen.

Das Blatt zerreißt und kann entfernt werden. Da das Blatt nicht wieder verwendet werden kann, entfernen Sie es erst, nachdem Sie sich vergewissert haben, dass das SC-1600Pola korrekt positioniert ist.



- Wenden Sie sich an NIDEK oder Ihren Vertragshändler, falls Sie ein neues Blatt benötigen.

7.5.2 Befestigung der Haupteinheit an der Aufhängungsplatte

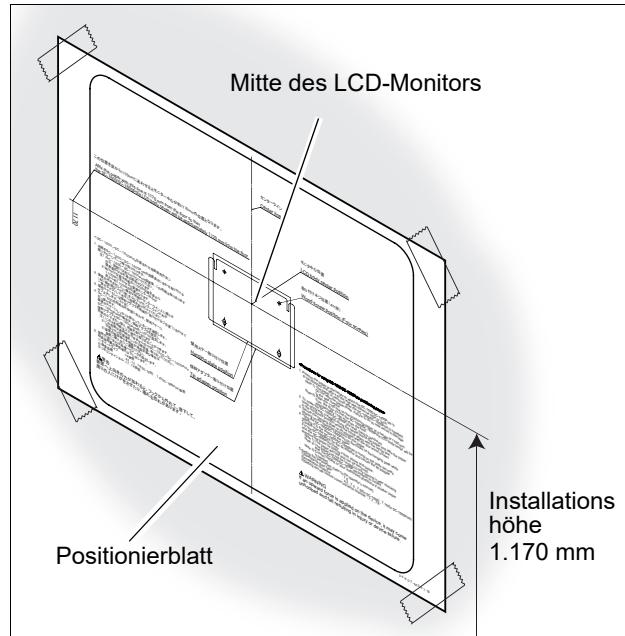
Hängen Sie das SC-1600Pola bei Verwendung der Aufhängungsplatte an einer Wand auf, die stabil genug ist, um das Gewicht (5 kg) zu tragen. Nötigenfalls muss die Wand verstärkt werden.

Befestigen Sie die Aufhängungsplatte mit den mitgelieferten vier Holzschrauben.

- 1** Befestigen Sie das mitgelieferte Positionierblatt in der Anbringungshöhe des SC-1600Pola mit Klebeband o. Ä. an der Wand.

Richten Sie die 1.170-Linie auf dem Positionierblatt auf eine Höhe von 1.170 mm vom Boden aus, so dass die Mitte des LCD-Monitors des SC-1600Pola ungefähr 1.170 mm über dem Boden liegt.

Nach der Installation des SC-1600Pola wird das Blatt entfernt. Befestigen Sie das Blatt nicht dauerhaft. Andernfalls kann es zu einer Beschädigung der Wandfläche kommen.



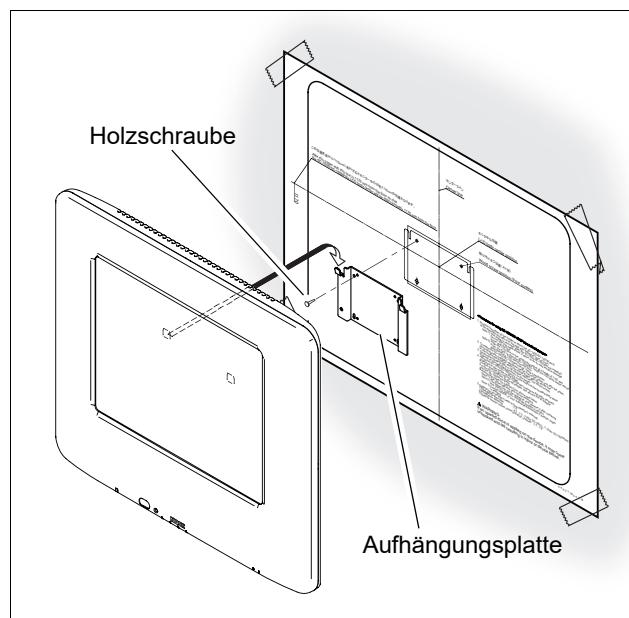
- 2** Um das Gerät waagerecht auszurichten, hängen Sie ein Pendel (lange Schnur mit Gewicht) entlang der Mittellinie des Blatts auf, und befestigen Sie das Blatt in der horizontalen Position, wenn die Schnur mit der Mittellinie fluchtet.



- WARNUNG** • Hängen Sie das SC-1600Pola an eine Wand, die stabil genug ist, um das Gewicht (5 kg) zu tragen.

Wird das Hauptgerät an eine Wand aus Gipskarton oder Sperrholz gehängt, kann das Gerät herunterfallen und Verletzungen oder Beschädigung verursachen.

- 3** Befestigen Sie die Aufhängungsplatte mit den vier Holzschrauben an den vorgeschriebenen Positionen auf dem Blatt.



- 4** Hängen Sie das SC-1600Pola an die Haken der Aufhängungsplatte.

⚠ VORSICHT • Blockieren Sie nicht die Belüftungsöffnungen oben und unten in der Rückwand.
Halten Sie einen Abstand von mindestens 5 cm ein.

Andernfalls kann es zu einem Temperaturanstieg im Inneren des Gerätes kommen, der zu einem Ausfall führen kann.

- 5** Stellen Sie sicher, dass das SC-1600Pola einwandfrei an der Aufhängungsplatte hängt. Entfernen Sie das Blatt, indem Sie es von links und rechts abziehen.

Das Blatt zerreißt und kann entfernt werden. Da das Blatt nicht wieder verwendet werden kann, entfernen Sie es erst, nachdem Sie sich vergewissert haben, dass das SC-1600Pola korrekt positioniert ist.



- Wenden Sie sich an NIDEK oder Ihren Vertragshändler, falls Sie ein neues Blatt benötigen.

7.6 Auswählen des Diagrammtyps

Der Diagrammtyp und die Refraktionsentfernung sind vor dem Versand nicht eingestellt worden. Wählen Sie den Diagrammtyp auf dem Einstellbildschirm aus, wenn das Gerät zum ersten Mal eingeschaltet wird.

Durch Wahl des Diagrammtyps wird die Refraktionsentfernung automatisch auf die Vorgabe (5 m) eingestellt. Wählen Sie für andere Entfernungen den gewünschten Wert mit dem Parameter Distance. Setzen Sie den Parameter Remote auf „OFF“, wenn das Gerät mit einem Motor-Phoropter verbunden werden soll.

 **Hinweis**

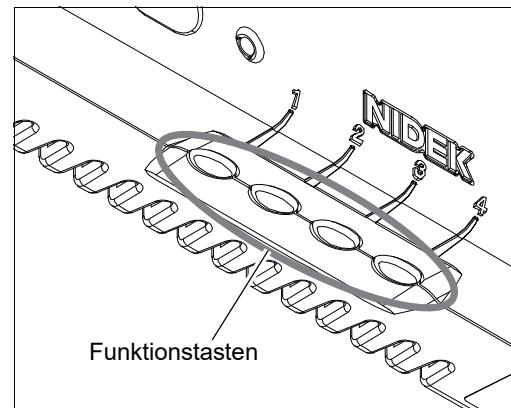
- Der Einstellbildschirm wird nicht durch Einschalten des Gerätes angezeigt, wenn ein Diagrammtyp angegeben worden ist.
- Wählen Sie den gleichen Typ wie an der optionalen Fernbedienung oder dem Motor-Phoropter. Wenn ein anderer Diagrammtyp gewählt wird, stimmt die Anzeige auf der Steuerkonsole des Phoropters oder auf der Fernbedienung nicht mit dem präsentierten Diagramm überein.

1 Stellen Sie sicher, dass das Feld „Chart type“ hervorgehoben ist.

2 Durch Drücken der mit [4. CHANGE] bezeichneten Funktionstaste wird die Einstellung auf denselben Diagrammtyp wie an der Fernbedienung oder dem Motor-Phoropter geändert.

[4. CHANGE] Äußerste rechte Funktionstaste

3 Ist die Refraktionsentfernung auf einen anderen Wert als 5 m eingestellt, ändern Sie die gewünschte Einstellung gemäß den Schritten unter „7.7 Einstellen der Refraktionsentfernung“ (Seite 141) ab Schritt 2.



7

4 Wenn das Gerät mit dem Motor-Phoropter verbunden wird, verschieben Sie die Hervorhebung mit [2. ↓] zu „Remote“, und ändern Sie die Einstellung mit [4. CHANGE] auf „OFF“.

[2. ↓] Zweite Funktionstaste von links

[4. CHANGE] Äußerste rechte Funktionstaste

- 5** Verschieben Sie die Hervorhebung mit [2. ↓] nach „EXIT“, und drücken Sie die mit [4. END] bezeichnete Funktionstaste, um den Einstellbildschirm zu schließen.

[2. ↓] Zweite Funktionstaste von links

[4. END] Äußerste rechte Funktionstaste

Das Anfangsbild wird angezeigt, nachdem die Display-Hintergrundbeleuchtung erlischt. (Es kann einige Sekunden dauern, bis das Anfangsbild angezeigt wird.)

7.7 Einstellen der Refraktionsentfernung

Die Refraktionsentfernung ist die Entfernung zwischen dem Display des SC-1600Pola und dem Auge des Probanden.



Wenn ein Diagrammtyp gewählt wird, wird die Refraktionsentfernung automatisch auf die Vorgabe (5 m) eingestellt. Um andere Entfernungen einzustellen, wählen Sie die gewünschte Entfernung nach dem folgenden Verfahren aus.

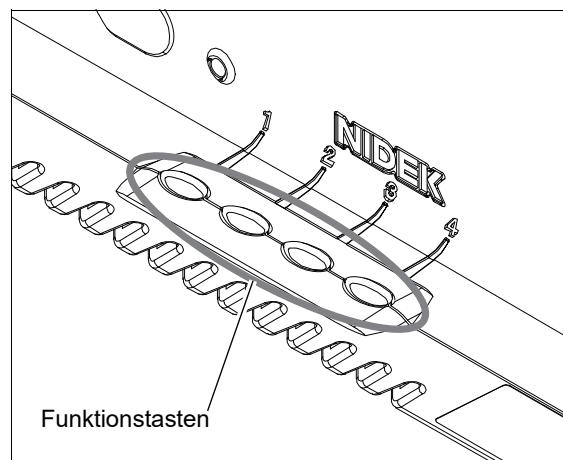
Die Refraktionsentfernung kann innerhalb des Bereichs von 2,5 m bis 6 m in 1-cm-Schritten eingestellt werden (bei Typ M ist bis zu 7 m möglich).



- Die Refraktionsentfernung kann nur eingestellt werden, wenn ein Diagrammtyp ausgewählt wird.

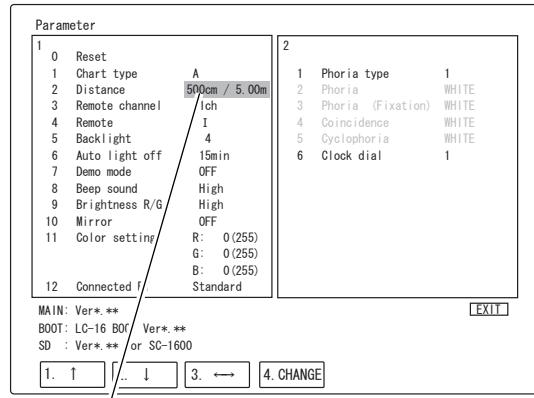
1 Halten Sie eine der vier Funktionstasten 3 Sekunden lang gedrückt.

Das Einstellungsfenster erscheint.



- 2** Verschieben Sie die Hervorhebung zu dem Ziffernfeld des Parameters Distance, indem Sie die Funktionstasten drücken, die den Pfeilanzeigen auf dem Bildschirm [1. ↑], [2. ↓] und [3. ↔] entsprechen.

[1. ↑] Äußerste linke Funktionstaste
 [2. ↓] Zweite Funktionstaste von links
 [3. ↔] Zweite Funktionstaste von rechts



Hervorhebung

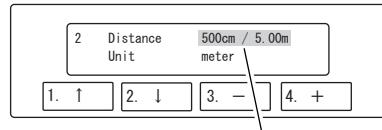
- 3** Drücken Sie die Funktionstaste, die der Bildschirmanzeige [4. CHANGE] entspricht, um das Refraktionsentfernungs-Einstellfenster anzuzeigen.

[4. CHANGE] Äußerste rechte Funktionstaste

- 4** Wenn das Ziffernfeld des Parameters Distance hervorgehoben ist, wählen Sie die Refraktionsentfernung mit den Funktionstasten, die den Bildschirmanzeigen [3. -] und [4. +] entsprechen.

Durch Drücken von [3. -] oder [4. +] wird die Refraktionsentfernung in 1-cm-Schritten vergrößert oder verkleinert. Wird die Taste gedrückt gehalten, ändert sich der Wert fortlaufend in 10-cm-Schritten. Die Refraktionsentfernung kann innerhalb des Bereichs von 2,5 m bis 6 m eingestellt werden (bis zu 7 m bei Typ M).

[4. +] Äußerste rechte Funktionstaste
 [3. -] Zweite Funktionstaste von rechts



Hervorhebung

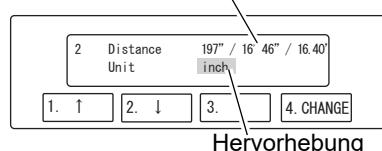
• Umschalten der Einheiten der Refraktionsentfernung

Die Refraktionsentfernung kann in Meter oder Zoll eingestellt werden. Um die Refraktionsentfernung in Zoll einzugeben, wechseln Sie die Einheit wie folgt:

- 1) Verschieben Sie die Hervorhebung zum Feld des Parameters Unit, indem Sie die Funktionstaste drücken, die der Bildschirmanzeige [2. ↓] entspricht, und wechseln Sie die Einheiten, indem Sie die Funktionstaste drücken, die der Bildschirmanzeige [4. CHANGE] entspricht.

[2. ↓] Zweite Funktionstaste von links
 [4. CHANGE] Äußerste rechte Funktionstaste

Zoll / Fuß&Zoll / Fuß



Hervorhebung

- 5** Drücken Sie die Funktionstaste, die der Bildschirmanzeige [1. ↑] entspricht, um das Refraktionsentfernungs-Einstellfenster zu schließen.

[1. ↑] Äußerste linke Funktionstaste

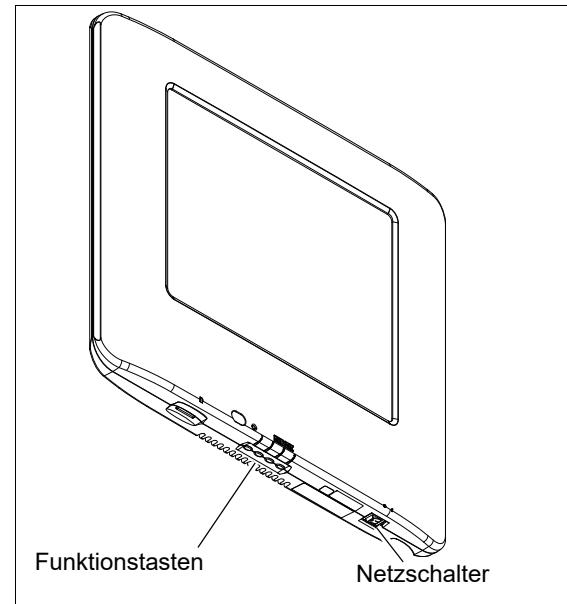
7.8 Einstellen der Fernbedienungs-Kommunikationskanäle

Diese Einstellung erübrigt sich, wenn die Fernbedienung nicht benutzt wird.

Die Werkseinstellung für Hauptgerät und Fernbedienung ist Kanal 1. Um diese Einstellung unverändert zu übernehmen, können Sie die folgenden Schritte überspringen.

- 1** Schalten Sie das Hauptgerät ein.
- 2** Halten Sie eine der vier Funktionstasten drei Sekunden lang gedrückt.
Der Einstellbildschirm erscheint.
- 3** Verschieben Sie die Hervorhebung mit der durch den Pfeil [1. \uparrow] oder [2. \downarrow] gekennzeichneten Funktionstaste zu „Remote Channel“.
 - [1. \uparrow] Äußerste linke Funktionstaste
 - [2. \downarrow] Zweite Funktionstaste von links
- 4** Wählen Sie den gewünschten Kanal mit der mit [4. CHANGE] bezeichneten Funktionstaste unter 1 ch bis 8 ch aus.
[4. CHANGE] Äußerste rechte Funktionstaste
- 5** Verschieben Sie die Hervorhebung mit [2. \downarrow] nach „EXIT“, und drücken Sie [4. END], um den Einstellbildschirm zu schließen.
 - [2. \downarrow] Zweite Funktionstaste von links
 - [4. END] Äußerste rechte Funktionstaste

Nachdem die Display-Hintergrundbeleuchtung erloschen ist, wird das Anfangsbild angezeigt.



7.9 Fernbedienungs-Einstellungen

Diagramm-Modell, Diagrammtyp und Fernbedienungs-Steuerkanal sind nicht standardmäßig an der optionalen Fernbedienung eingestellt worden. Wenn die Fernbedienung zum ersten Mal eingeschaltet wird, erscheint automatisch der Bildschirm „Set Type“. Stellen Sie Diagramm-Modell, Diagrammtyp und Fernbedienungskanal auf dem Bildschirm ein.

1 Wenn die Fernbedienung zum ersten Mal eingeschaltet wird, erscheint der Bildschirm „Set Type“.

2 Stellen Sie das Modell auf „SC-1600Pola“ mit  oder  ein.

3 Wählen Sie den Diagrammtyp mit  oder .

Stellen Sie den gleichen Diagrammtyp wie den auf der rechten Seiten der Fernbedienung bereitgestellten ein.

4 Wählen Sie bei eingeschaltetem Hauptgerät „Channel“ mit den Visuswerttasten ( bis ).

Wenn die Kanaleinstellung der Fernbedienung mit derjenigen des Hauptgeräts übereinstimmt, gibt das Hauptgerät einen Piepton ab.

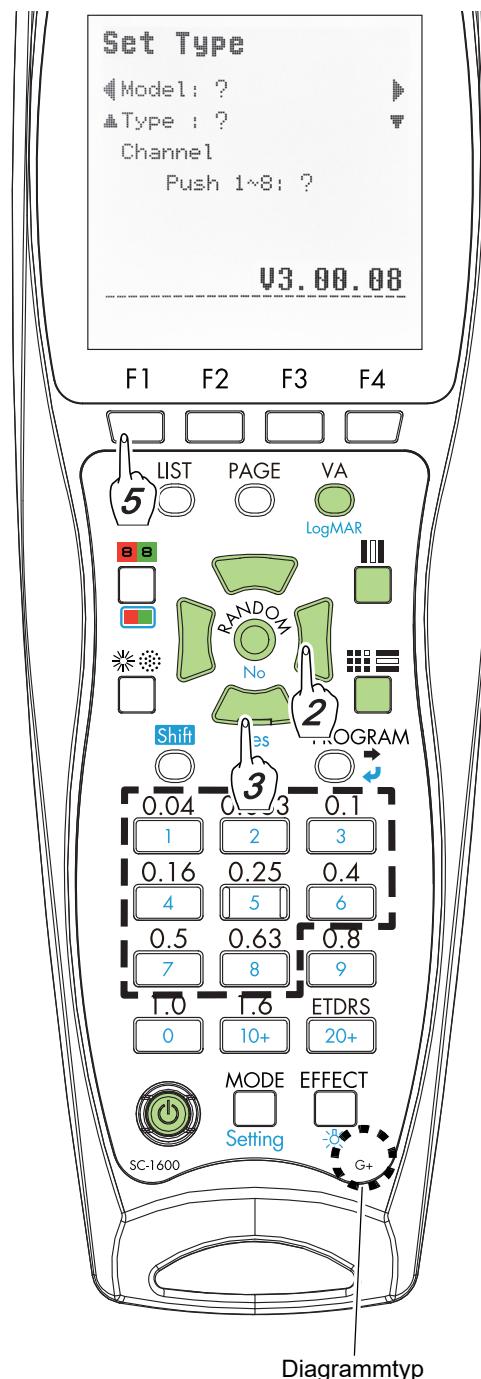
Der Kanal des Hauptgeräts ist standardmäßig auf 1ch eingestellt. Stellen Sie daher den Kanal der Fernbedienung normalerweise auf 1ch ein.

Werden mehrere Fernbedienungen im selben Raum verwendet, stellen Sie jede Fernbedienung auf einen anderen Kanal ein. Stellen Sie in einem solchen Fall das jeweilige Hauptgerät auf den entsprechenden Kanal ein.

5 Drücken Sie , um die Einstellungen zu speichern.

6 Notieren Sie die Einstellungen auf dem Einstellungsaufkleber, und bringen Sie diesen an der Innenseite des Batteriegehäuses an.

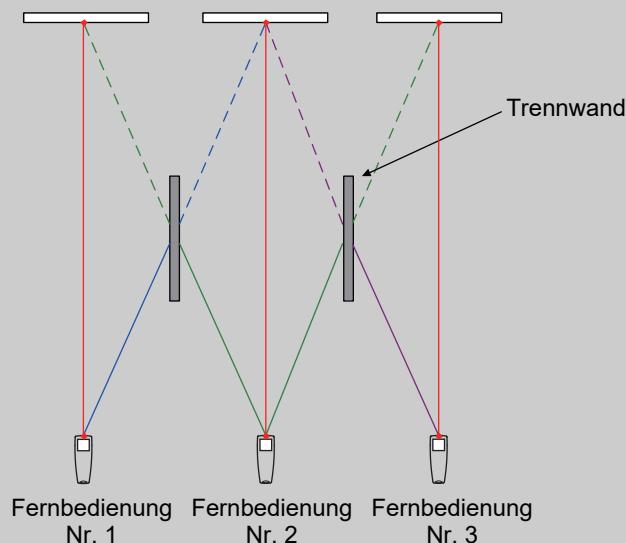
Siehe die Schritte 4 und 5 in „4.4.1 Fernbedienungskanal-Einstellungen“ (Seite 63).



 **Hinweis**

- Um die ausgewählten Einstellungen zu ändern, rufen Sie den Bildschirm Set Type im folgenden Verfahren.
 - Drücken Sie  , um die Stromversorgung der Fernbedienung einzuschalten.
 - Während „NIDEK“ auf dem Display präsentiert wird, drücken Sie eine beliebige Funktionstaste.
- Wenn mehrere Geräte im selben Raum vorhanden sind, können sie sich gegenseitig durch das Signallicht beeinflussen, selbst wenn unterschiedliche Kommunikationskanäle eingestellt sind. Sollte dieser Zustand eintreten, stellen Sie Trennwände auf, um die Signale von anderen Fernbedienungen zu blockieren, oder wechseln Sie den Aufstellungsort der Geräte, um Störbeeinflussung zu vermeiden.

SC-1600Pola Nr. 1 SC-1600Pola Nr. 2 SC-1600Pola Nr. 3



7.10 Überprüfen des Präsentationsbilds von Binokular-Diagrammen bei Verwendung von Polarisationsfiltern

Prüfen Sie, ob die Präsentation für binokulare Testdiagramme geeignet ist, die für das rechte und linke Auge unterschiedlich erscheinen, wenn Polarisationsfilter verwendet werden.

Wenn LCD-Mitte und Augenhöhe des Probanden nicht übereinstimmen, verschwindet das Bild für das linke Auge nicht vollständig, wenn nur das rechte Auge geprüft wird, was zu ungeeigneten binokularen Sehtestergebnissen führt. Verstellen Sie in einem solchen Fall die Neigung des Hauptgerätes nach vorn oder hinten, um die Augenhöhe des Probanden auf die Displaymitte auszurichten.

1 Schalten Sie das Gerät ein, und zeigen Sie das Koinzidenzdiagramm an.

2 Blicken Sie von der Refraktionsposition aus mit der mitgelieferten Polarisationsbrille mit dem rechten und linken Auge getrennt auf das Koinzidenzdiagramm.

Die Refraktionsposition ist die mit dem Parameter eingestellte Entfernung zum SC-1600Pola.

Für Angaben zur Benutzung der Polarisationsbrille siehe „2.8 Verwendung der Polarisationsbrille“ (Seite 50). Anstelle der Polarisationsbrille kann auch ein Phoropter mit Polarisationsfiltern verwendet werden.

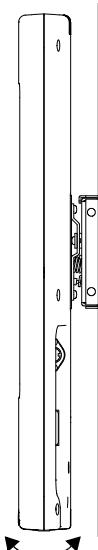


3 Stellen Sie sicher, dass die Ansicht jeder Seite wie folgt erscheint:

Rechtes Auge	Linkes Auge
	

4 Falls die Linie, die bei Betrachtung von der anderen Seite verschwinden sollte, weiterhin vorhanden ist, neigen Sie das Hauptgerät nach vorn oder hinten, bis die Ansicht stimmt.

Achten Sie darauf, dass Sie das LCD nicht mit den Fingern berühren.



7.11 Beispiel für die Verwendung der Spiegelfunktion bei Installation mit reduziertem Abstand

Die Platzierung eines Planspiegels zwischen Proband und Hauptgerät zur Umlenkung des Strahlengangs gestattet Messungen bei Installation mit kurzem Abstand.

In solchen Fällen müssen die folgenden Vorsichtshinweise beachtet werden.

- Stellen Sie den Winkel des Hauptgerätes und des Planspiegels so ein, dass die Anzeige des Hauptgerätes durch den Planspiegel direkt auf Augenhöhe des Probanden erscheint.
Wird das Diagramm schräg betrachtet, kann eine korrekte Messung und ein binokularer Funktionstest mit Polarisationsfiltern nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden.
- Stellen Sie einen elektrisch verstellbaren Stuhl bereit, so dass die Augenhöhe des Probanden auf die vorgeschriebene Höhe eingestellt werden kann.
Vertikale Änderungen der Augenhöhe erfordern eine Einstellung des Winkels des Hauptgerätes und des Planspiegels.
- Der Proband blickt auf das im Spiegel sichtbare Diagramm. Setzen Sie den Parameter Mirror auf „ON“, um das Diagramm als Spiegelbild anzuzeigen. Siehe „4.3 Einstellen der Parameter“ (Seite 57).



- WARNUNG** • Hängen Sie das Gerät an eine Wand, die stabil genug ist, um das Gewicht (5 kg) zu tragen.

Wird das Hauptgerät an eine Wand aus Gipskarton oder Sperrholz gehängt, kann das Gerät herunterfallen und Verletzungen oder Beschädigung verursachen. Die Wand muss verstärkt werden, falls sie nicht stabil genug ist.

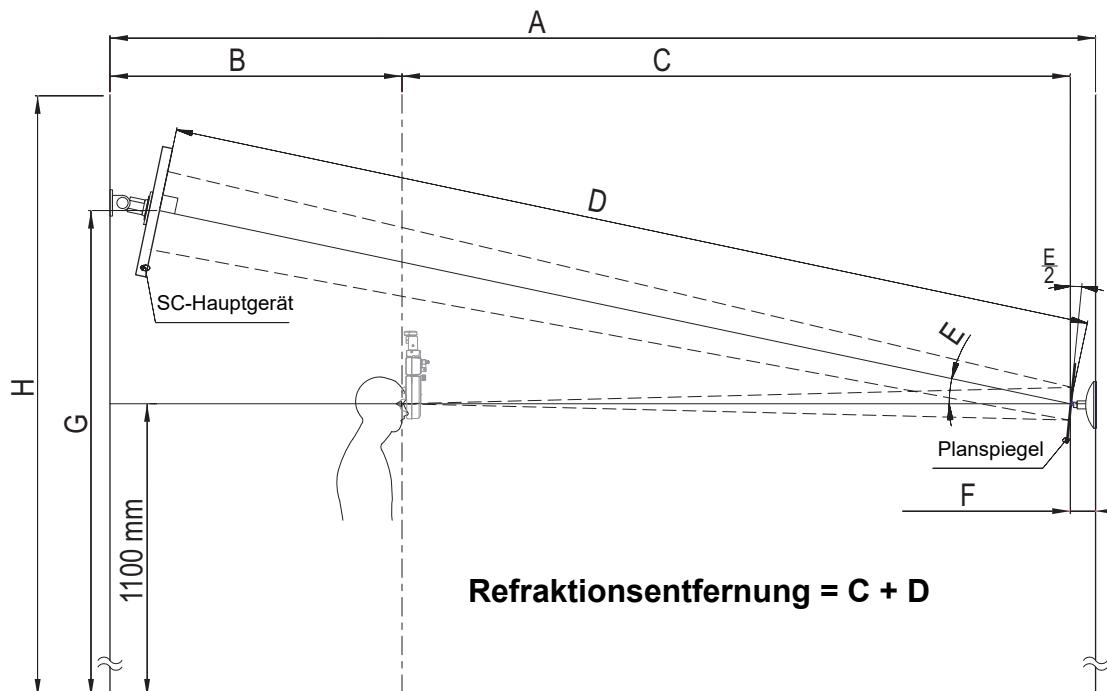
- **Installieren Sie das Gerät mit einer handelsüblichen LCD-Monitor-Halterung, die das Gewicht (5 kg) tragen kann.**

Wird eine Halterung verwendet, die dem Gewicht nicht standhält, kann das Gerät herunterfallen und Verletzungen oder Beschädigung verursachen. Außerdem kann sich der Winkel des Hauptgerätes verschieben, was zu einer inkorrekteten Messung führt.



- Installieren Sie das Hauptgerät mit einer handelsüblichen LCD-Monitor-Halterung, die eine Einstellung des Installationswinkels gestattet.

○ Installation des Hauptgerätes an einer Wand hinter dem Probanden



	Refraktionsentfernung (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (°)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	Minimale Spiegelgröße (mm)
Beispiel: 1	6000	3526	866	2600	3400	12,0	60	1807	2307	160 × 125
Beispiel: 2	5500	3312	952	2300	3200	13,5	60	1847	2347	155 × 125
Beispiel: 3	5000	3001	841	2100	2900	15,0	60	1851	2351	155 × 125
Beispiel: 4	4500	2699	739	1900	2600	16,0	60	1817	2317	155 × 125
Beispiel: 5	4000	2476	816	1600	2400	18,0	60	1842	2342	145 × 120
Beispiel: 6	3500	2225	865	1300	2200	23,0	60	1960	2460	135 × 110
Beispiel: 7	3000	1893	733	1100	1900	27,0	60	1963	2463	135 × 110
Beispiel: 8	2500	1618	758	800	1700	33,5	60	2038	2538	115 × 100

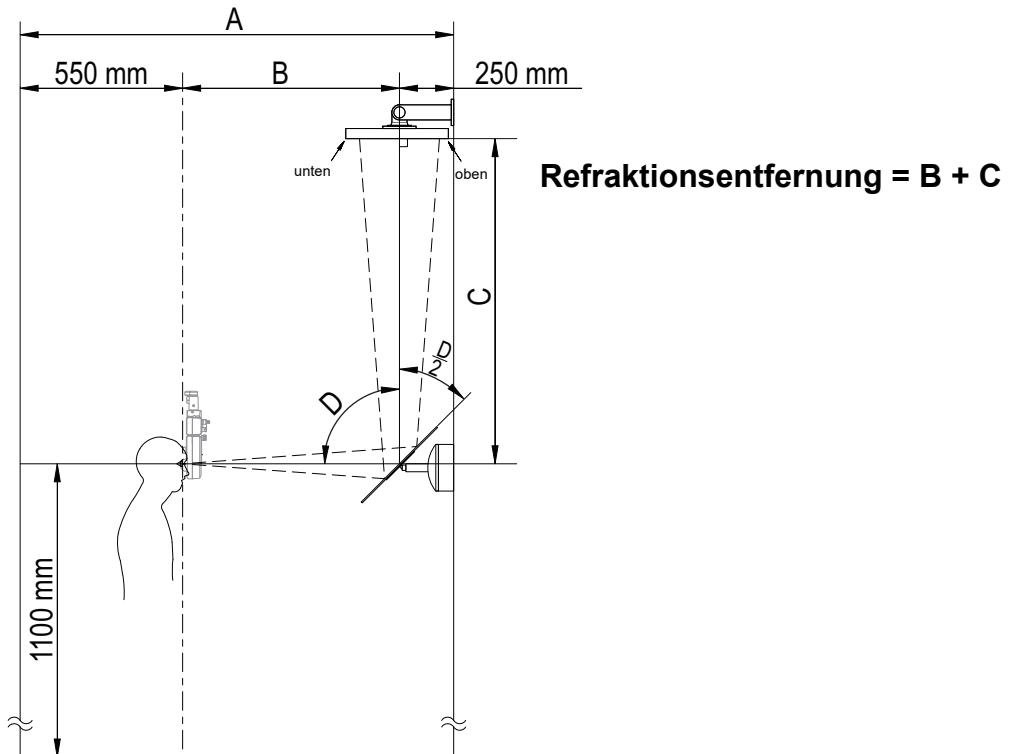
[nur Typ M]

Beispiel: 9	7000	4041	881	3100	3900	10,0	60	1777	2277	165 × 130
Beispiel: 10	6500	3734	774	2900	3600	11,0	60	1787	2287	165 × 130

Hinweis

- Das SC-Hauptgerät muss so installiert werden, dass die Sichtlinie des Probanden senkrecht zur Displayfläche ist, wenn der Proband durch den Planspiegel auf die Mitte des Displays blickt.
- Falls die Augenhöhe des Probanden verändert wird, stellen Sie den Winkel des Planspiegels so ein, dass die Sichtlinie senkrecht zur Displayfläche ist.
- Wird der Winkel (E/2) des Planspiegels beträchtlich vergrößert, ist für die gleiche Entfernung ein größerer Spiegel erforderlich.
- Für Aufstellungsorte, bei denen die Entfernung C nicht einer der Beispielentfernungen 1 bis 10 entspricht, berechnen Sie den Wert des Parameters Distance als Entfernung von C + D. Siehe „7.7 Einstellen der Refraktionsentfernung“ (Seite 141).

○ Überkopf-Installation des Hauptgerätes



	Refraktionsentfernung (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (°)	Minimale Spiegelgröße (mm)
Beispiel: 1	6000	5300	4500	1500	90,0	275 x 310
Beispiel: 2	5500	4800	4000	1500	90,0	265 x 300
Beispiel: 3	5000	4300	3500	1500	90,0	255 x 290
Beispiel: 4	4500	3800	3000	1500	90,0	245 x 275
Beispiel: 5	4000	3300	2500	1500	90,0	230 x 260
Beispiel: 6	3500	2800	2000	1500	90,0	210 x 235
Beispiel: 7	3000	2300	1500	1500	90,0	185 x 205
Beispiel: 8	2500	1800	1000	1500	90,0	145 x 165

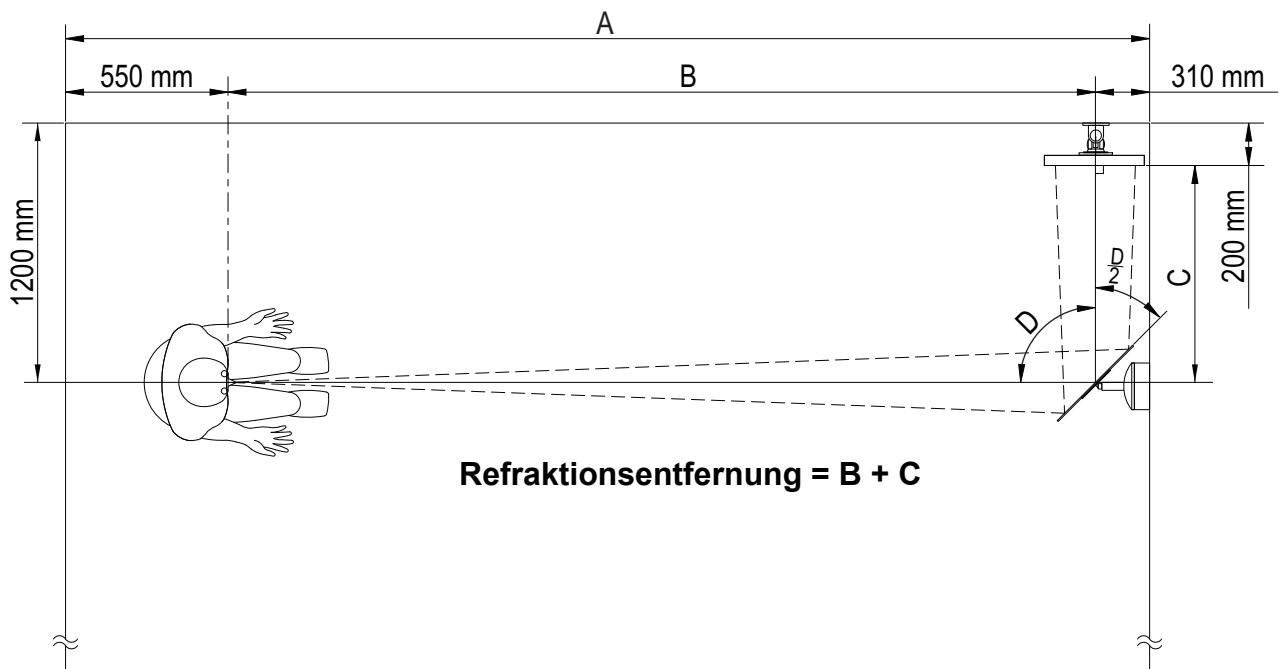
[nur Typ M]

Beispiel: 9	7000	6300	5500	1500	90,0	290 x 325
Beispiel: 10	6500	5800	5000	1500	90,0	280 x 320

 **Hinweis**

- Das SC-Hauptgerät muss so installiert werden, dass die Sichtlinie des Probanden senkrecht zur Displayfläche ist, wenn der Proband durch den Planspiegel auf die Mitte des Displays blickt.
- Falls die Augenhöhe des Probanden verändert wird, stellen Sie den Winkel des Planspiegels so ein, dass die Sichtlinie senkrecht zur Displayfläche ist.
- Wird der Winkel (D/2) des Planspiegels beträchtlich vergrößert, ist für die gleiche Entfernung ein größerer Spiegel erforderlich.
- Für Aufstellungsorte, bei denen die Entfernung B nicht einer der Beispielentfernungen 1 bis 10 entspricht, berechnen Sie den Wert des Parameters Distance als Entfernung von B + C. Siehe „7.7 Einstellen der Refraktionsentfernung“ (Seite 141).

○ Seiteninstallation des Hauptgerätes (Draufsicht)



	Refraktionsentfernung (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (°)	Minimale Spiegelgröße (mm)
Beispiel: 1	6000	5860	5000	1000	90,0	435 x 245
Beispiel: 2	5500	5360	4500	1000	90,0	425 x 240
Beispiel: 3	5000	4860	4000	1000	90,0	415 x 235
Beispiel: 4	4500	4360	3500	1000	90,0	405 x 230
Beispiel: 5	4000	3860	3000	1000	90,0	390 x 220
Beispiel: 6	3500	3360	2500	1000	90,0	370 x 210
Beispiel: 7	3000	2860	2000	1000	90,0	345 x 195
Beispiel: 8	2500	2360	1500	1000	90,0	315 x 175

[nur Typ M]

Beispiel: 9	7000	6860	6000	1000	90,0	445 x 250
Beispiel: 10	6500	6360	5500	1000	90,0	440 x 250

Hinweis

- Das SC-Hauptgerät muss so installiert werden, dass die Sichtlinie des Probanden senkrecht zur Displayfläche ist, wenn der Proband durch den Planspiegel auf die Mitte des Displays blickt.
- Falls die Augenhöhe des Probanden verändert wird, stellen Sie den Winkel des Planspiegels so ein, dass die Sichtlinie senkrecht zur Displayfläche ist.
- Wird der Winkel (D/2) des Planspiegels beträchtlich vergrößert, ist für die gleiche Entfernung ein größerer Spiegel erforderlich.
- Für Aufstellungsorte, bei denen die Entfernung B nicht einer der Beispielentfernungen 1 bis 10 entspricht, berechnen Sie den Wert des Parameters Distance als Entfernung von B + C. Siehe „7.7 Einstellen der Refraktionsentfernung“ (Seite 141).

8.

EMV (ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT)

Dieses Gerät kann in Geschäften und Krankenhäusern außer in der Nähe von HF-Chirurgiegeräten 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 Peripheriegeräte 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

O Spezifiziertes Zubehör

Teilebezeichnung
Fernbedienung

8

O Vorgeschriebenes Kabel

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

O Grundlegende Leistung

Diagramm-Präsentationsfunktion

◆ 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

