ELL

Huvitz

Αυτόματο Αναφοράς/Κερατόμετρο

HRK-8100ENA

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΤΗ



ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠ

Πιθανές ηλεκτρομαγνητικές ή άλλες παρεμβολές μεταξύ ιατρικού εξοπλισμού και άλλων συσκευών που λειτουργούν μαζί στο ίδιο περιβάλλον ενδέχεται να επηρεάσουν αρνητικά τη λειτουργία του ιατρικού εξοπλισμού. Μη ιατρικός εξοπλισμός που δεν συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις των προτύπων EN 60601-1 και EN 60601-1-2 δεν πρέπει να χρησιμοποιείται μαζί στο ίδιο περιβάλλον με τον ιατρικό εξοπλισμό.

Αυτός ο εξοπλισμός έχει δοκιμαστεί και έχει διαπιστωθεί ότι συμμορφώνεται με τα όρια για ιατρικές συσκευές του προτύπου IEC 60601-1-2. Αυτά τα όρια έχουν σχεδιαστεί για να παρέχουν εύλογη προστασία από επιβλαβείς παρεμβολές σε μια τυπική ιατρική εγκατάσταση.

Καλώδιο τροφοδοσίας
Για χρήση εξοπλισμού σε ονομαστική τάση μικρότερη από 125Vac, τουλάχιστον 6A, Τύπος SJT ή SVT, 18/3AWG, 10A, μέγιστο μήκος 3,0m: Το ένα άκρο με τύπο νοσοκομειακής ποιότητας, NEMA 5-15P Το άλλο άκρο με σύνδεσμο συσκευής. Για χρήση εξοπλισμού σε ονομαστική τάση μικρότερη από 250Vac, τουλάχιστον 6A, Τύπος SJT ή SVT, 18/3AWG, 10A, μέγιστο μήκος 3,0m: Το ένα άκρο τερματίζει με βύσμα σύνδεσης λεπίδας (HAR) Τύπος, NEMA 6-15P.

Αυτό το προϊόν ενδέχεται να παρουσιάσει δυσλειτουργία λόγω ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων που προκαλούνται από φορητά προσωπικά τηλέφωνα, πομποδέκτες, παιχνίδια με τηλεχειριστήριο κ.λπ. Φροντίστε να αποφύγετε να φέρνετε κοντά στο προϊόν αντικείμενα όπως αυτά που επηρεάζουν αυτό το προϊόν.

Οι πληροφορίες σε αυτήν την έκδοση έχουν ελεγχθεί προσεκτικά και θεωρούνται απολύτως ακριβείς κατά τον χρόνο δημοσίευσης. Η HUVITZ δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη, ωστόσο, για πιθανά σφάλματα ή παραλείψεις ή για τυχόν συνέπειες που προκύπτουν από τη χρήση των πληροφοριών που περιέχονται στο παρόν.

Η HUVITZ διατηρεί το δικαίωμα να κάνει αλλαγές στα προϊόντα ή στις προδιαγραφές των προϊόντων της ανά πάσα στιγμή και χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση και δεν υποχρεούται να ενημερώσει την παρούσα τεκμηρίωση ώστε να αντικατοπτρίζει τις εν λόγω αλλαγές.

9000ELL0020-B
(2024.01.20)

©2023 Huvitz Co., Ltd.

38, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055, Δημοκρατία της Κορέας

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. Σύμφωνα με τους νόμους περί πνευματικών δικαιωμάτων, απαγορεύεται η αντιγραφή αυτού του εγχειριδίου, εν όλω ή εν μέρει, χωρίς την προηγούμενη γραπτή συγκατάθεση της HUVITZ Co., Ltd.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ

1. Εισαγωγή 6

1.1. Επισκόπηση 6

1.2. Ταξινόμηση 6

1.3. Προβλεπόμενη χρήση 6

1.4. Αντενδείξεις 7

1.5. Απαίτηση ασθενούς 7

1.6. Εφαρμοσμένο Πρότυπο 7

2. Πληροφορίες ασφαλείας 8

2.1. Επισκόπηση 8

2.2. Σύμβολο ασφαλείας 9

2.3. Περιβαλλοντικές Σκέψεις 12

2.4. Προφυλάξεις ασφαλείας 14

3. Χαρακτηριστικά 18

4. Σημείωση για τη χρήση 19

5. Ονόματα και λειτουργίες κάθε μέρους 20

6. Εγκατάσταση Εξοπλισμού & Προετοιμασία Μετρήσεων 24

7. Μέθοδος μέτρησης 27

8. Μέτρηση 33

8.1. Διαθλασιμετρία (Λειτουργία REF) Χειροκίνητη λειτουργία μέτρησης 33

5.2.1. Λειτουργία χειροκίνητης μέτρησης 33

5.2.2. Λειτουργία αυτόματης μέτρησης 37

5.3. Κερατομετρία (Λειτουργία KER) 40

5.3.1. Λειτουργία χειροκίνητης μέτρησης 40

5.3.2. Λειτουργία αυτόματης μέτρησης 42

5.3.3. Λίστα μηνυμάτων 42

5.4. Λειτουργία μέτρησης καμπυλότητας κερατοειδούς / διαθλαστικής ισχύος (Λειτουργία K&R) 43

5.4.1. Λειτουργία χειροκίνητης μέτρησης 43

5.4.2. Λειτουργία αυτόματης μέτρησης 45

5.5. Κερατομετρία Περιφερειακή Μέτρηση (Λειτουργία KER-P) 46

5.6. Μέτρηση της καμπύλης βάσης του φακού επαφής (Λειτουργία CLBC) 48

9. Άλλες λειτουργίες..... 50

9.1 Λειτουργία μέτρησης ΦΩΤΙΣΜΟΥ (Λειτουργία ΦΩΤΙΣΜΟΥ) 50

9.1.1 Ρύθμιση πίνακα και εστίασης 50

9.1.3. Παρατήρηση στον οπισθοφωτισμό..... 52

9.1.4 Αποθήκευση..... 53

9.1.5 Εξέταση στο άλλο μάτι 53

9.1.6 Κλήση για αποθηκευμένη εικόνα 53

9.1.7. Επιστροφή στη λειτουργία μέτρησης..... 54

9.2. Λειτουργία ZERNIKE..... 55

9.2.1. Σύνθεση παραθύρου 55

9.2.2. Αλλαγή παραθύρου 58

9.3. Λειτουργία ΜΕΓΕΘΟΥΣ (μέτρηση διαμέτρου κόρης) 59

9.4. Λειτουργία ΕΙΚΟΝΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΙΣΗΣ 61

9.5. Λειτουργία ΠΡΟΒΟΛΗΣ ΧΡΩΜΑΤΟΣ..... 62

9.5.1. Λευκό LED..... 63

9.5.2. Μπλε LED..... 64

9.5.3. Κίτρινο φίλτρο..... 64

9.5.4. Οθόνη λήψης..... 65

9.5.5. Επιλεγμένη οθόνη λήψης..... 66

9.5.6. Επιστροφή στη λειτουργία μέτρησης. 69

9.6. Λειτουργία ΟΘΟΝΗΣ..... 70

9.7. Λειτουργία ΡΥΘΜΙΣΗΣ Χρήστη 71

9.7.1. Λίστα στοιχείων εγκατάστασης & Αρχικά 71

9.7.2. Αρχική ρύθμιση..... 71

9.7.3. Λεπτομερής περιγραφή της ρύθμισης 74

9.8. Λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας 80

10. Αυτοδιάγνωση & Συντήρηση 81

10.1. Έλεγχος ακρίβειας REF / KER 81

10.2. Αντικατάσταση 82

10.2.1. Χαρτί εκτυπωτή..... 82

10.2.2. Χαρτί στήριξης πηγουνιού..... 83

10.2.3. Αντικατάσταση ασφάλειας..... 83

10.3. Εξοπλισμός καθαρισμού και απολύμανσης 84
10.4. Καθάρισμα 85
10.4.1. Καθαρισμός του παραθύρου μέτρησης 85
10.4.2. Καθαρισμός του δακτυλίου λάσπης 85
10.4.3. Καθαρισμός του στηρίγματος μετώπου και του στηρίγματος πηγουνιού 86
10.5. Πριν καλέσετε τον τεχνικό 86
10.6. Καθώς αλλάζει ο τόπος εγκατάστασης του εξοπλισμού 88

11. Πληροφορίες που απαιτούνται για τη συντήρηση 89

12. Κύριες προδιαγραφές 90

13. Ακρίβεια 92

14. Αξεσουάρ 93

15. Πληροφορίες Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας (EMC) 94

Μεταφορά δεδομένων μέσω διεπαφής RS232C 96

1

1. Εισαγωγή

1.1. Επισκόπηση

Το Αυτόματο Αναφορικό/Κερατόμετρο HRK-8100A είναι ο εξοπλισμός που παρέχει πληροφορίες σφαιρικού, κυλινδρικού και άξονα κατά τη μέτρηση της διάθλασης των ματιών του εξεταζόμενου. Το Αυτόματο Αναφορικό/Κερατόμετρο HRK-8100A είναι ο εξοπλισμός που μπορεί να μετρήσει την καμπυλότητα του κερατοειδούς του εξεταζόμενου. Επιπλέον, μπορεί να μετρήσει την απόσταση μεταξύ των κορών (PD) και το μέγεθος της κόρης. Ειδικότερα, καθώς είναι δυνατή η μέτρηση της περιφέρειάς του (=περιφερική καμπυλότητα του κερατοειδούς) καθώς και η μέτρηση της καμπυλότητας του κερατοειδούς του εξεταζόμενου, είναι δυνατό να γνωρίζουμε πληροφορίες για την περιφερική καμπυλότητα του κερατοειδούς καθώς και την καμπυλότητα του πυρήνα του κερατοειδούς, γεγονός που επιτρέπει την ακριβή συνταγογράφηση για τον εξεταζόμενο. Αυτός ο εξοπλισμός θα πρέπει να παρέχει τις βέλτιστες πληροφορίες οπτομετρίας με φωτισμό (=παρατήρηση φωτισμού) για να ληφθεί μια βέλτιστη εικόνα της κατάστασης των οφθαλμών του εξεταζόμενου.
Η μέτρηση CLBC (Καμπύλη Βάσης Φακού Επαφής) είναι επίσης μια βασική λειτουργία αυτού του προϊόντος. Το HRK-8100A διαθέτει λειτουργία αυτόματης παρακολούθησης και μηχανοκίνητη λειτουργία υποσιάγωνου. Μηχανισμός αυτόματης παρακολούθησης που επιτυγχάνει αυτόματα ευθυγράμμιση προς τα πάνω/κάτω, δεξιά/αριστερά και εστίαση. Ένα μηχανοκίνητο υποσιάγωνο με ανύψωση/κάθοδο επιτρέπει στον χειριστή να ρυθμίζει εύκολα το ύψος του υποσιάγωνου.

1.2. Ταξινόμηση

- Ταξινόμηση προϊόντος:Κλάση I με λειτουργία μέτρησης σύμφωνα με τον Κανονισμό Ιατρικών Συσκευών 2017/745 Παράρτημα VIII Κανόνας 13
- Αντίσταση σε ηλεκτροπληξία: Κλάση I (χειωμένη)
- Κατηγορία προστασίας από ηλεκτρικό ρεύμα: Τύπος B (προσκέφαλο, χαρτί υποσιάγωνου)
- Ταξινόμηση προϊόντος λέιζερ: Κλάση 1 (λέιζερ βάσει του προτύπου IEC 60825-1)
- Ταξινόμηση κινδύνου από το φως: Ομάδα I (Πρότυπο EN/ISO15004-2)
- Προστασία από επιβλαβή διείσδυση νερού: Κανονική, IPX0
- Βαθμός ασφάλειας παρουσία εύφλεκτου μείγματος αναισθητικών με αέρα ή με οξυγόνο ή με υποξείδιο του αζώτου: Δεν είναι κατάλληλο για χρήση παρουσία εύφλεκτου μείγματος αναισθητικών με αέρα ή με οξυγόνο ή με υποξείδιο του αζώτου.
- Τρόπος λειτουργίας: Συνεχής

1.3. Προβλεπόμενη χρήση

Το Auto Ref/Keratometer HRK-8100A προορίζεται για την παροχή πληροφοριών για σφαιρικά, κυλινδρικά και

Άξονας κατά τη μέτρηση της διάθλασης των ματιών του εξεταζόμενου.

1.4. Αντενδείξεις

1.Μην μετράτε σε ασθενείς που είναι ευαίσθητοι στο φως (π.χ. φωτοφοβία).

Δεν υπάρχει κανένας γνωστός υπολειμματικός κίνδυνος εκτός από τους κινδύνους που προκύπτουν από την παραβίαση της αντενδείξεως. Ωστόσο, σε περίπτωση που προκύψει κάποιο απρόβλεπτο συμβάν ή αντιμετωπίσετε διαφορετικά προβλήματα, επικοινωνήστε με τον τοπικό διανομέα ή τους Εξουσιοδοτημένους Αντιπροσώπους σας.

1.5. Απαίτηση ασθενούς

Ο ασθενής που υποβάλλεται σε εξέταση με αυτό το όργανο πρέπει να διατηρήσει τη συγκέντρωσή του για λίγα λεπτά και να ακολουθήσει τις ακόλουθες οδηγίες:

- Αφού στρέψει το πρόσωπό του/της στο υποσιάγωνο και στο προσκέφαλο.
- Κράτα το μάτι ανοιχτό
- Κατανοήστε και ακολουθήστε τις οδηγίες κατά την εξέταση.

Εάν ο ασθενής δεν συμμορφώνεται με αυτές τις προϋποθέσεις, δεν είναι δυνατή η σωστή λήψη φωτογραφίας.

1.6. Εφαρμοσμένο Πρότυπο

1. IEC/EN 60601-1: ΙΑΤΡΙΚΟΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ - Μέρος 1: Γενικές απαιτήσεις ασφαλείας

2. IEC/EN 60601-1-2: Ιατρικός ηλεκτρικός εξοπλισμός Μέρος 1: Γενικές απαιτήσεις ασφαλείας - Συμπληρωματικές πληροφορίες

Πρότυπο: Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα - Απαιτήσεις και δοκιμές

3. ISO15004-1: Οφθαλμολογικά όργανα - Βασικές απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμών Γενικά

Απαιτήσεις που ισχύουν για όλα τα οφθαλμολογικά εργαλεία

4. ISO 10342: Οφθαλμολογικά όργανα - Διαθλασίμετρα οφθαλμών

5. ISO 10343: Οφθαλμολογικά όργανα – Οφθαλμόμετρα

6.IEC/EN 60825-1: Ασφάλεια προϊόντων λέιζερ - Μέρος 1: Ταξινόμηση και απαιτήσεις εξοπλισμού

2

2. Πληροφορίες ασφαλείας

2.1. Επισκόπηση

Η ασφάλεια αποτελεί ευθύνη όλων. Η ασφαλής χρήση αυτού του εξοπλισμού εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τον εγκαταστάτη, τον χρήστη, τον χειριστή και τον συντηρητή. Είναι επιτακτική ανάγκη το προσωπικό να μελετήσει και να εξοικειωθεί με ολόκληρο το εγχειρίδιο πριν επιχειρήσει την εγκατάσταση, τη χρήση, τον καθαρισμό, τη συντήρηση ή τη ρύθμιση αυτού του εξοπλισμού και οποιωνδήποτε σχετικών αξεσουάρ. Είναι ύψιστης σημασίας οι οδηγίες που περιέχονται σε αυτό το εγχειρίδιο να είναι πλήρως κατανοητές και να ακολουθούνται για την ενίσχυση της ασφάλειας του ασθενούς και του χρήστη/χειριστή. Για αυτόν τον λόγο, οι ακόλουθες ειδοποιήσεις ασφαλείας έχουν τοποθετηθεί κατάλληλα στο κείμενο αυτού του εγχειριδίου, ώστε να επισημαίνονται πληροφορίες σχετικές με την ασφάλεια ή πληροφορίες που απαιτούν ιδιαίτερη έμφαση. Όλοι οι χρήστες, οι χειριστές και οι συντηρητές πρέπει να είναι εξοικειωμένοι και να δίνουν ιδιαίτερη προσοχή σε όλες τις Προειδοποιήσεις και τις Προφυλάξεις που ενσωματώνονται στο παρόν.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠ

«Η ένδειξη «Προειδοποίηση» προειδοποιεί για την ύπαρξη καταστροφών που μπορούν να προκαλέσουν σοβαρό τραυματισμό, θάνατο ή απώλεια περιουσίας σε περίπτωση αμέλειας.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

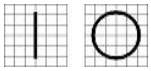
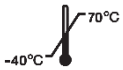
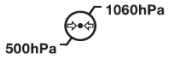
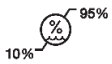
«Η ένδειξη «Προσοχή» ενημερώνει για θέματα που σχετίζονται με καταστροφές που μπορούν να προκαλέσουν ελαφρύ τραυματισμό ή απώλεια περιουσίας σε περίπτωση αμέλειας.

⚠ ΣΗΜΕ

«Η ενότητα «Σημείωση» εξηγεί σημαντικές πληροφορίες σχετικά με την εγκατάσταση, τη λειτουργία και τη διαχείριση και η μη συμμόρφωση με αυτές μπορεί να οδηγήσει σε καταστροφή σε περίπτωση αμέλειας.

2.2. Σύμβολο ασφαλείας

Η Διεθνής Ηλεκτροτεχνική Επιτροπή (IEC) έχει καθιερώσει ένα σύνολο συμβόλων για τον ιατρικό ηλεκτρονικό εξοπλισμό, τα οποία ταξινομούν μια σύνδεση ή προειδοποιούν για τυχόν πιθανούς κινδύνους. Οι ταξινομήσεις και τα σύμβολα εμφανίζονται παρακάτω.

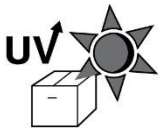
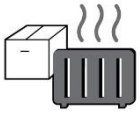
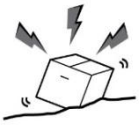
Σύμβολο	Ενδειξη
	Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει μια σημείωση ασφαλείας. Βεβαιωθείτε ότι κατανοείτε τη λειτουργία αυτού του χειριστηρίου πριν το χρησιμοποιήσετε. Η λειτουργία του χειριστηρίου περιγράφεται στο αντίστοιχο Εγχειρίδιο Χρήστη ή Σέρβις. (Σύμβολο προσδιορίζει μια σημείωση ασφαλείας. Βεβαιωθείτε ότι η γραμματοσειρά του ελεγχόμενου προηγείται της χρήσης.
	Τα I και O στον διακόπτη λειτουργίας αντιπροσωπεύουν το ON και το OFF αντίστοιχα. (O sur l'interrupteur d'alimentation représentent αντίστοιχα ON et OFF.)
	Περιορισμός θερμοκρασίας (Περιορισμός θερμοκρασίας)
	Περιορισμός ατμοσφαιρικής πίεσης (Περιορισμός της ατμοσφαιρικής πίεσης)
	Περιορισμός υγρασίας (Όριο υγρασίας)
	Κατεύθυνση στοίβας (Κατεύθυνση σωρού)
	Διατηρείται στεγνό (Κηπουρική σε δευτερόλεπτα)
	Εύθραυστο, χειριστείτε με προσοχή (Εύθραυστο, χειριστή avec soin)
	Να φυλάσσεται μακριά από το ηλιακό φως (Tenir à l'écart de la lumière du soleil)
	Όριο στρώσης στοίβας (Περιορίστε τον καναπέ του σωρού)
	Σήμα CE (Μάρκα CE)
	Μην χρησιμοποιείτε γάντζο (Χρησιμοποιήστε βελονάκι)

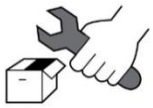
	Σύμβολο ΑΗΗΕ – Μόνο για την ΕΕ Απόρριψη της παλιάς σας συσκευής Όταν αυτό το σύμβολο διαγραμμένου κάδου με ρόδες είναι προσαρτημένο σε ένα προϊόν σημαίνει ότι το προϊόν καλύπτεται από την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2002/96/ΕΚ. Όλα τα ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά προϊόντα πρέπει να απορρίπτονται ξεχωριστά από τη ροή των αστικών αποβλήτων μέσω καθορισμένου εγκαταστάσεις συλλογής που ορίζονται από την κυβέρνηση ή την τοπική αρχή αρχές. Η σωστή απόρριψη της παλιάς σας συσκευής θα βοηθήσει στην πρόληψη πιθανές αρνητικές συνέπειες για το περιβάλλον και ανθρώπινη υγεία. Για πιο λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με την απόρριψη την παλιά σας συσκευή, επικοινωνήστε με το γραφείο της πόλης σας, υπηρεσία απόρριψης ή το κατάστημα από όπου αγοράσατε το προϊόν. (Σύμβολο WEEE- ΕΕ) Mise au rebut de votre ancien appareil Lorsque ce symbole de poubelle barrée est joint à un produit, cela signifie que le produit est couvert par la οδηγία ευρωπαϊκή 2002/96 / CE. Tous les produits électriques et électroniques doivent être éliminés séparément du flux des déchets municipaux via des εγκαταστάσεις de collecte désignées par le gouvernement oules autorités locales. L'élimination correcte de votre αρχαία appareil aidera à prévenir les conséquences αρνητικά potentielles sur l'environnement et la santé humane. Pour plus d'informations sur l'élimination de votre αρχαία appareil, veuillez contacter votre mairie, le service d'élimination des déchets ou le magasin où vous avez acheté το προϊόν.)
EC REP	Εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα – ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΕ (Εκπρόσωπος autorisé dans la Communauté européenne-Ευρωπαϊκή Ένωση)
	Κατασκευαστής (Κατασκευαστής)
	Ημερομηνία κατασκευής (Il indique l'année de fabrication et le fabricant.)
	Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο/φυλλάδιο οδηγιών χρήσης (Δείτε reporter au manuel d'instructions / μπροσούρα)
	Σύνδεση μεμονωμένου ασθενούς τύπου Β (Τύπος Β Σύνδεση απομονωμένος ασθενής.)

	Προειδοποίηση: Σύνθλιψη ή εισαγωγή χεριού (Προσοχή: écrasement ou insertion de la main)
	Κωδικός QR (Κωδικός QR)
	Εναλλασσόμενο ρεύμα (Εναλλακτικό παράδειγμα Courant)
CE RoHS	CE για RoHS Συμμόρφωση με την Οδηγία RoHS 2011/65/EE (CE pour les RoHS Respect de la Directive en matière de conformité 2011 / 65 / CE)
	Προσδιορίζει το σημείο όπου η γείωση ασφαλείας του συστήματος είναι στερεωμένη στο πλαίσιο. Προστατευτική γείωση συνδεδεμένη με αγώγιμα μέρη εξοπλισμού Κλάσης I για λόγους ασφαλείας. (Προσδιορίστε το σημείο οὺ la terre de sécurité du système est fixée au châssis. Terre de protection connectée aux party conductrices des équipements de class I à des fins de sécurité.)
	Προϊόν λέιζερ κατηγορίας I (Προϊόν λέιζερ κατηγορίας I)
CH REP	Εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος στην Ελβετία (Εκπρόσωπος autorisé dans la Suisse)
MD	Για να υποδείξει ότι αυτό το προϊόν είναι ιατρική συσκευή (Ενημερώστε que ce produit est un dispositif Medical)
 UL60601-1 CAN/CSA C22.2 AP.601.1	ΙΑΤΡΙΚΟΣ ΓΕΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ, ΠΥΡΚΑΓΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΜΟΝΟ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ANSI/AAMI ES60601-1:2005/A2:2021, CAN/CSA-C22.2 NO 60601-1 (Τροποποίηση 2: 2022) ΜΙΓΕΝΙΚΟ ΙΑΤΡΙΚΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ EN CE QUI CONCERNE LES CHOCS ÉLECTRIQUES, LES INCENDIES ET LES RISQUES MÉCANIQUES ΜΟΝΑΔΙΚΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ À ANSI/AAMI ES60601-1:2005/A2:2021-1-NOC120C. (Τροπολογία 2 : 2022)

2.3. Περιβαλλοντικές Σκέψεις

Παρακαλούμε αποφύγετε το παρακάτω περιβάλλον για τη λειτουργία και την αποθήκευση του εξοπλισμού.

	Σε σημείο όπου η συσκευή έρχεται σε άμεση επαφή με υγρασία (μην χειρίζεστε τη συσκευή με βρεγμένα χέρια)
	Σε σημείο όπου η συσκευή εκτίθεται απευθείας στο ηλιακό φως.
	Ένα μέρος όπου ο εξοπλισμός μπορεί να εκτεθεί σε άμεση υπεριώδη ακτινοβολία.
	Χώρος με έντονες αλλαγές θερμοκρασίας (η θερμοκρασία για κανονική λειτουργία κυμαίνεται από 10℃έως 40℃ενώ η υγρασία κυμαίνεται από 30% έως 90%.
	Όπου υπάρχει ζεστός εξοπλισμός κοντά.
	Όπου η υγρασία είναι εξαιρετικά υψηλή ή υπάρχει εξαερισμός πρόβλημα.
	Όπου το μηχάνημα εκτίθεται σε υπερβολικούς κραδασμούς ή δονήσεις.
	Όπου το μηχάνημα εκτίθεται σε χημικά υλικά ή εκρηκτικά αέρια.
	Να είστε προσεκτικοί ώστε να μην πέσουν αντικείμενα όπως σκόνη και μέταλλο μέσα στο μηχάνημα.

	Μην αποσυναρμολογείτε ή ανοίγετε το προϊόν. Η HUVITZ δεν φέρει ευθύνη για πιθανά προβλήματα.
	Προσέξτε να μην μπλοκάρετε τον ανεμιστήρα της μηχανής.
	Μην συνδέετε το καλώδιο τροφοδοσίας AC στην πρίζα, εκτός εάν όλα τα μέρη της συσκευής είναι πλήρως συνδεδεμένα. Διαφορετικά, θα προκληθεί σοβαρή ζημιά στη συσκευή.
	Τραβήξτε το καλώδιο ρεύματος κρατώντας το φις, όχι το καλώδιο. Για την αποφυγή κινδύνου ηλεκτροπληξίας, αυτός ο εξοπλισμός πρέπει να συνδέεται μόνο σε δίκτυο τροφοδοσίας με προστατευτική γείωση.

1. Λειτουργία

- Εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος 10℃~ 40℃(50°F ~ 104°F)
- Εύρος σχετικής υγρασίας 30% ~ 90% (χωρίς συμπύκνωση)
- Εύρος ατμοσφαιρικής πίεσης 800 ~ 1060hpa

2. Μεταφορές

- Εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος -40℃~ 70℃(-40F ~ 158°F)
- Εύρος σχετικής υγρασίας 10% ~ 95%
- Εύρος ατμοσφαιρικής πίεσης 500 ~ 1060hpa

3. Αποθήκευση

- Εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος -10℃~ 55℃(14°F ~ 131°F)
- Εύρος σχετικής υγρασίας 10% ~ 95% (χωρίς συμπύκνωση)
- Εύρος ατμοσφαιρικής πίεσης 700 ~ 1060hpa

Αποφύγετε περιβάλλοντα όπου ο εξοπλισμός εκτίθεται σε υπερβολικούς κραδασμούς ή δονήσεις.
Μην εκθέτετε τα προϊόντα ή τη συσκευασία σε περιβαλλοντικές συνθήκες εκτός από αυτές που ορίζονται παραπάνω.

2.4. Προφυλάξεις ασφαλείας

Αυτός ο εξοπλισμός έχει αναπτυχθεί και δοκιμαστεί σύμφωνα με τα εγχώρια και διεθνή πρότυπα και κανονισμούς ασφαλείας, γεγονός που εγγυάται την υψηλή σταθερότητα αυτού του προϊόντος. Αυτό εγγυάται πολύ υψηλό βαθμό ασφάλειας για αυτήν τη συσκευή. Ο νομοθέτης αναμένει από εμάς να ενημερώνουμε ρητά τον χρήστη σχετικά με τις πτυχές ασφαλείας κατά τον χειρισμό της συσκευής. Ο σωστός χειρισμός αυτού του εξοπλισμού είναι απαραίτητος για την ασφαλή λειτουργία του. Επομένως, διαβάστε προσεκτικά όλες τις οδηγίες πριν ενεργοποιήσετε αυτήν τη συσκευή. Για πιο λεπτομερείς πληροφορίες, επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών μας ή με έναν από τους εξουσιοδοτημένους αντιπροσώπους μας.

Οι προφυλάξεις ασφαλείας και οι διαδικασίες λειτουργίας πρέπει να κατανοηθούν πλήρως πριν από τη λειτουργία της συσκευής. Η συσκευή συμμορφώνεται με την υποπαράγραφο 4 του προτύπου ISO 10342 (Οφθαλμολογικά όργανα - Διαθλασίμετρα οφθαλμών) και την υποπαράγραφο 4 του προτύπου ISO 10343 (Οφθαλμολογικά όργανα -Οφθαλμόμετρο). Οι διοπτρικές ισχύς υποδεικνύονται με μήκος κύματος αναφοράς λd = 546,07 nm ή λd = 587,56 nm

To Les précautions de sécurité et les procédures d'utilisation doivent être bien περιλαμβάνει avant d'utiliser l'appareil. Le dispositif est conforme au paragraphe 4 de l'ISO 10342 (Instruments ophtalmiques - Réfractomètres oculaires) et au παράγραφος 4 de l'ISO10343 (Instruments ophtalmiques - Ophtalmomètres). Les puissances dioptriques sont indiquées avec une longueur d'onde de référence λd = 546,07 nm ou λd = 587,56 nm

1. Αυτός ο εξοπλισμός δεν πρέπει να χρησιμοποιείται (α) σε περιοχή που υπάρχει κίνδυνος εκρήξεων και (β) παρουσία εύφλεκτων, εκρηκτικών ή πτητικών διαλυτών όπως αλκοόλη, βενζόλιο ή παρόμοιες χημικές ουσίες.

2. Η συσκευή δεν πρέπει να φυλάσσεται ή να εγκαθίσταται σε μέρος με υψηλή υγρασία. Για βέλτιστη λειτουργία, η υγρασία πρέπει να κυμαίνεται από 30% έως 90%. Η συσκευή δεν πρέπει να εκτίθεται σε σημεία όπου πιτσιλίζει, στάζει ή ψεκάζει νερό. Μην τοποθετείτε δοχεία που περιέχουν υγρά, υγρά ή αέρια πάνω σε ηλεκτρικό εξοπλισμό ή συσκευές.

3. Ο εξοπλισμός πρέπει να λειτουργεί μόνο από ή υπό την άμεση επίβλεψη κατάλληλα εκπαιδευμένου και εξειδικευμένου ατόμου/ων.

4. Οι τροποποιήσεις αυτού του εξοπλισμού επιτρέπεται να πραγματοποιούνται μόνο από τεχνικούς σέρβις της Huvitz ή άλλα εξουσιοδοτημένα άτομα.

5. Η συντήρηση αυτού του εξοπλισμού από τον πελάτη μπορεί να εκτελείται μόνο όπως αναφέρεται στο Εγχειρίδιο Χρήστη και στο Εγχειρίδιο Σέρβις. Οποιαδήποτε πρόσθετη συντήρηση μπορεί να εκτελείται μόνο από τεχνικούς σέρβις της Huvitz ή άλλα εξουσιοδοτημένα άτομα.

6. Ο κατασκευαστής είναι υπεύθυνος μόνο για τις επιπτώσεις στην ασφάλεια, την αξιοπιστία και την απόδοση αυτού του εξοπλισμού όταν πληρούνται οι ακόλουθες απαιτήσεις: (1) Η ηλεκτρική εγκατάσταση στο αντίστοιχο δωμάτιο αντιστοιχεί στις προδιαγραφές που αναφέρονται στο παρόν εγχειρίδιο και (2) Ο εξοπλισμός αυτός χρησιμοποιείται, λειτουργεί και συντηρείται σύμφωνα με το παρόν εγχειρίδιο και το Εγχειρίδιο Συντήρησης.
7. Ο κατασκευαστής δεν φέρει ευθύνη για ζημιές που προκαλούνται από μη εξουσιοδοτημένη παραβίαση της/των συσκευής/συσκευών. Τέτοια παραβίαση θα συνεπάγεται απώλεια οποιουδήποτε δικαιώματος αξίωσης βάσει της εγγύησης.

8. Ο εξοπλισμός μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο σε συνδυασμό με αξεσουάρ που παρέχονται από την Huvitz. Εάν ο πελάτης χρησιμοποιεί άλλα αξεσουάρ, θα πρέπει να τα χρησιμοποιήσει μόνο εάν η χρηστικότητά τους, βάσει τεχνικών ζητημάτων ασφαλείας, έχει αποδειχθεί και επιβεβαιωθεί από την Huvitz ή τον κατασκευαστή του αξεσουάρ.

9. Μόνο άτομα που έχουν λάβει την κατάλληλη εκπαίδευση και οδηγίες είναι εξουσιοδοτημένα να εγκαθιστούν, να χρησιμοποιούν, να λειτουργούν και να συντηρούν αυτόν τον εξοπλισμό.

10. Το εγχειρίδιο χρήστη ή το εγχειρίδιο σέρβις θα πρέπει να φυλάσσεται σε μέρος όπου τα άτομα που είναι υπεύθυνα για τη λειτουργία και τη συντήρηση θα έχουν εύκολη πρόσβαση ανά πάσα στιγμή.
11. Μην πιέζετε τις συνδέσεις των καλωδίων. Εάν ένα καλώδιο δεν συνδέεται εύκολα, βεβαιωθείτε ότι ο σύνδεσμος (βύσμα) είναι κατάλληλος για την πρίζα. Εάν προκαλέσετε οποιαδήποτε ζημιά σε έναν/μία σύνδεσμο/ούς καλωδίου ή σε μια/μία πρίζα/ές, αφήστε τη/τις ζημιά/ες να επισκευαστεί/επισκευαστεί από έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό σέρβις.

12. Μην τραβάτε κανένα καλώδιο. Να κρατάτε πάντα το φις όταν αποσυνδέετε τα καλώδια.

13. Αυτός ο εξοπλισμός μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διεθνή εφαρμογή που σχετίζεται με τη Διαθλασιμετρία και την Κερατομετρία σύμφωνα με το παρόν εγχειρίδιο.

14. Πριν από κάθε λειτουργία, πραγματοποιήστε οπτικό έλεγχο στο εξωτερικό του εξοπλισμού για να εντοπίσετε τυχόν μηχανικές βλάβες, ώστε να διασφαλίσετε την ορθή λειτουργία του.

15. Μην φράζετε καμία έξοδο εξαερισμού για σωστή απαγωγή της θερμότητας.

16. Σε περίπτωση παρουσίας καπνού, σπινθήρων ή ασυνήθιστου θορύβου/οσμής από τη συσκευή, απενεργοποιήστε την αμέσως και τραβήξτε την από την πρίζα.

17. Ο εξωτερικός εξοπλισμός που προορίζεται για σύνδεση σε είσοδο σήματος, έξοδο σήματος ή άλλες υποδοχές σύνδεσης, πρέπει να συμμορφώνεται με το σχετικό πρότυπο IEC (π.χ., IEC60950 για εξοπλισμό πληροφορικής και σειρά IEC60601-1 για ιατρικό ηλεκτρικό εξοπλισμό). Επιπλέον, όλα αυτά τα συνδυαστικά συστήματα πρέπει να συμμορφώνονται με το εναρμονισμένο εθνικό πρότυπο IEC60601-1 ή/και το εναρμονισμένο εθνικό πρότυπο IEC60601-1-1 ή τον συνδυασμό. Σε περίπτωση αμφιβολίας, επικοινωνήστε με εξειδικευμένο τεχνικό ή τον τοπικό σας αντιπρόσωπο. Ο χειριστής δεν πρέπει να αγγίζει ταυτόχρονα τον ασθενή και τα προσβάσιμα αρσενικά μέρη των υποδοχών SIP/SOP.

18. Για εφαρμογές 120 Volt, χρησιμοποιείτε μόνο αποσπώμενο καλώδιο τροφοδοσίας με πιστοποίηση UL και καπάκι βύσματος τύπου 5-15P (παράλληλες λεπίδες) διαμόρφωσης NEMA. Για εφαρμογές 240 Volt, χρησιμοποιείτε μόνο αποσπώμενο καλώδιο τροφοδοσίας με πιστοποίηση UL και καπάκι βύσματος τύπου 6-15P (tandem λεπίδες) διαμόρφωσης NEMA.

19. Μην τοποθετείτε τον εξοπλισμό έτσι ώστε να είναι δύσκολο να χειριστείτε τη συσκευή αποσύνδεσης (συσκευή αποσύνδεσης: καλώδιο ρεύματος, είσοδος συσκευής κ.λπ.)

20. Εάν δεν χρησιμοποιείτε τον εξοπλισμό, απενεργοποιήστε τον διακόπτη τροφοδοσίας της μονάδας και αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας.

21. Για να αποφύγετε τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας, αυτός ο εξοπλισμός πρέπει να συνδέεται μόνο σε δίκτυο τροφοδοσίας με προστατευτική γείωση.

22. Ο ασύρματος εξοπλισμός επικοινωνίας χρησιμοποιείται σε απόσταση όχι μικρότερη από 30 cm (12 ίντσες) από οποιοδήποτε μέρος του HRK-8100A, συμπεριλαμβανομένων των καλωδίων που καθορίζονται από την HUVITZ.

23. Εάν το κουτί συσκευασίας ανοιχτεί ακούσια πριν από τη χρήση ή έχει υποστεί ζημιά, καλέστε το κέντρο A/S.

24. Σε περίπτωση σοβαρού περιστατικού που αφορά τη συσκευή, ο χρήστης οφείλει να το

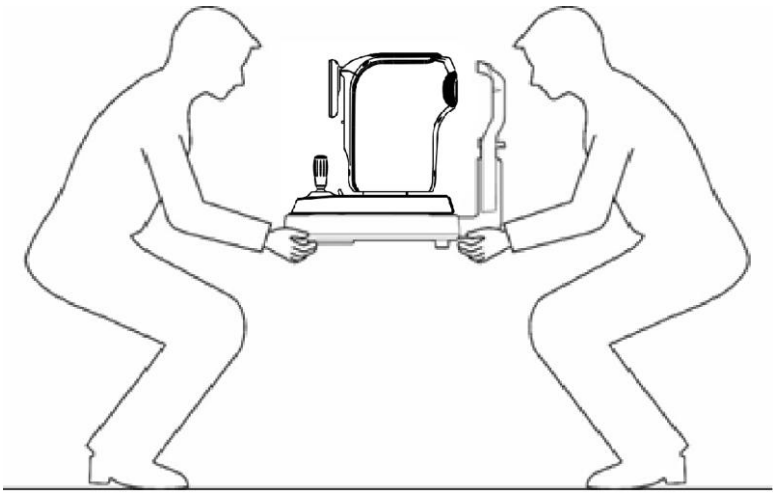
αναφέρει στον κατασκευαστή και στην αρμόδια αρχή του κράτους μέλους στο οποίο είναι εγκατεστημένος ο χρήστης ή/και ο ασθενής.

25. Μην μεταδίδετε δεδομένα σε άλλη συσκευή και μην συνδέεστε με άλλη συσκευή όταν εντοπίσετε ιούς σε άλλη συσκευή.

26. Η σύνδεση της ηλεκτρονικής διεπαφής σε ένα δίκτυο πληροφορικής που περιλαμβάνει άλλο εξοπλισμό θα μπορούσε να οδηγήσει σε μη αναγνωρισμένους προηγουμένως κινδύνους για ασθενείς, χρήστες ή τρίτους. Συνιστάται στον ΥΠΕΥΘΥΝΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ να εντοπίζει, να αναλύει, να αξιολογεί και να ελέγχει αυτούς τους ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ.

27. Μεταγενέστερες αλλαγές στο ΔΙΚΤΥΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣπου συνδέεται από εξωτερική συσκευήθα μπορούσε να εισαγάγει νέους ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ και να απαιτήσει πρόσθετη ανάλυση. Οι αλλαγές στο ΔΙΚΤΥΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ περιλαμβάνουν:
- αλλαγές στη διαμόρφωση του δικτύου πληροφορικής
- προσθήκη στοιχείων (πλατφόρμες υλικού ή/και λογισμικού ή εφαρμογές λογισμικού στο ΔΙΚΤΥΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
- αφαίρεση στοιχείων από το ΔΙΚΤΥΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
- ενημέρωση πλατφορμών υλικού ή/και λογισμικού ή εφαρμογών λογισμικού στο ΔΙΚΤΥΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
- αναβάθμιση πλατφορμών υλικού ή/και λογισμικού ή εφαρμογών λογισμικού στο ΔΙΚΤΥΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

28. Όταν μεταφέρετε αυτό το προϊόν, κρατήστε το από το μπροστινό και το πίσω μέρος του προϊόντος. Εάν θέλετε να εγκαταστήσετε το προϊόν σε άλλο σημείο, καλέστε το κέντρο A/S.



ΣΗΜΕΙΩΜΑ

«Τα χαρακτηριστικά ΕΚΠΟΜΠΩΝ του HRK-8100A το καθιστούν κατάλληλο για χρήση σε βιομηχανικές περιοχές και νοσοκομεία (CISPR 11 κλάση A). Εάν χρησιμοποιείται σε οικιστικό περιβάλλον (για το οποίο συνήθως απαιτείται CISPR 11 κλάση B), αυτός ο εξοπλισμός ενδέχεται να μην προσφέρει επαρκή προστασία στις υπηρεσίες επικοινωνίας ραδιοσυχνοτήτων. Ο χρήστης ενδέχεται να χρειαστεί να λάβει μέτρα μετριασμού, όπως η μετεγκατάσταση ή ο επαναπροσανατολισμός του εξοπλισμού.»

Προβλεπόμενο προφίλ χρήστη

Αυτή η συσκευή πρέπει να χρησιμοποιείται από εξειδικευμένο προσωπικό με επαρκή εκπαίδευση ή υπό την επίβλεψη τέτοιου προσωπικού.
(Π.χ. Οπτικός, Οφθαλμίατρος, Οπτικός)
α. Ηλικία: ενήλικας (> 21 ετών)
β. Επάγγελμα: Οπτομετρητής, Οφθαλμίατρος
γ. Επίπεδο εκπαίδευσης: Συνιστάται η ολοκλήρωση της εκπαίδευσης για τον τρόπο χρήσης της.
δ. Εκπαίδευση: Απαιτείται βασική εκπαίδευση για τη χρήση εξοπλισμού. (Αποκτά πιστοποιητικό προσόντων όπως οπτική, ιατρική σχολή κ.λπ., μετά την ολοκλήρωση ορισμένου επιπέδου εκπαίδευσης.)

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Ο εξοπλισμός είναι ένα προϊόν λέιζερ κατηγορίας I. Το λέιζερ εκπέμπεται μέσω του φακού μέτρησης αντικειμένου και είναι ασφαλές υπό τις αναμενόμενες συνθήκες χρήσης, συμπεριλαμβανομένων καταστάσεων όπως η εξέταση του LED με χρήση οπτικού εξοπλισμού. Ωστόσο, τηρήστε τις ακόλουθες προφυλάξεις κατά τη χρήση του εξοπλισμού:

- Μην κατευθύνετε ακτίνες λέιζερ στα ανθρώπινα μάτια όταν δεν είναι απαραίτητο.
- Μην κοιτάτε μέσα στον αντικειμενικό φακό για μεγάλο χρονικό διάστημα.

*** Πληροφορίες λέιζερ**

α. Μέγιστη ισχύς ακτινοβολίας λέιζερ:< 0,78 mW

β. Διάρκεια παλμού:8,6 μs

γ. Εκπεμπόμενο μήκος κύματος: 850nm

L'équipement est un produit laser de classe I. Le laser est émis à travers l'objectif de mesure (Φακός μέτρησης αντικειμένου) et est sûr dans des συνθήκες d'utilisation prevues, y περιλαμβάνει καταστάσεις που λέει ότι εξετάζει dans laquiide à'l'un' Cependant, veuillez respecter les précautions suivantes lors de l'utilisation de l'équipement :

- Ne dirigez pas les faisceaux laser vers les yeux humains sauf si cela est nécessaire.
- Ne regardez pas dans l'objectif (Αντικειμενικός φακός) μενταγιόν une période prolongée.

*** Πληροφορίες για το λέιζερ**

ένα. Λέιζερ μέγιστης ισχύος ακτινοβολίας: < 0,78 mWb. Durée de l'impulsion : 8,6 μsc. Longueur d'onde émise : 850 nm

3

3. Χαρακτηριστικά

1. Είναι δυνατή η μέτρηση της διαθλαστικής ισχύος και της καμπυλότητας του κερατοειδούς με ένα (1) σετ του μηχανήματος: Διαθλασιμετρία και Κερατομετρία

2. Καθώς το εύρος μέτρησης της διαθλαστικής ισχύος είναι ευρύ από -30D έως +25D, μπορεί να μετρήσει τη σοβαρή μυωπία.

3. Κατά τη μέτρηση της καμπυλότητας, η ελάχιστη μετρήσιμη διάμετρος της κόρης είναι Ø2,0 mm.

4. Ο εξοπλισμός μπορεί να μετρήσει το περιφερειακό μέρος του κερατοειδούς, έτσι ώστε ο χρήστης να μπορεί να δει την τιμή της καμπυλότητας και της εκκεντρότητας κάθε σημείου, ενώ παράλληλα μετράει διαδοχικά την καμπυλότητα του περιφερειακού μέρους γύρω από τον κερατοειδή προς την κατεύθυνση των 90°.°βαθμό προς τα πάνω/κάτω/δεξιά/αριστερά από τον πυρήνα του κερατοειδούς.

5. Το διαθλαστικό σφάλμα μπορεί να παρουσιαστεί με τη μορφή τοπογραφικού χάρτη Zernike.

6. Η τεχνική ομίχλης που εφαρμόζεται στον εσωτερικό σταθερό στόχο έχει ως στόχο να καταστήσει δυνατή την ακριβέστερη μέτρηση, επιτρέποντας παράλληλα στα μάτια του ασθενούς να βρεθούν στη φυσική και άνετη κατάσταση.

7. Είναι δυνατή η επιλογή του τύπου εμφάνισης της Διαθλασιμετρίας και της Κερατομετρίας.

8. Είναι δυνατή η μέτρηση της απόστασης μεταξύ των μαθητών (PD).

9. Μέσω του φωτισμού, το HRK-8100A μπορεί να παρατηρήσει την κατάσταση των ματιών ασθενών με καταρράκτη ή τις γρατσουνιές στην επιφάνεια των φακών επαφής. Μπορεί να αποθηκεύσει τις δύο (2) εικόνες για κάθε μάτι και να τις εμφανίσει στους ασθενείς στην οθόνη.

4

4. Σημείωση για τη χρήση

1. Μην χτυπάτε ή ρίχνετε κάτω το όργανο. Το όργανο μπορεί να υποστεί ζημιά από την ισχυρή πρόσκρουση. Η πρόσκρουση μπορεί να βλάψει τη λειτουργία αυτού του οργάνου. Χειριστείτε το με προσοχή.

2. Η ακρίβεια της μέτρησης μπορεί να επηρεαστεί όταν το μηχάνημα εκτίθεται σε άμεσο ηλιακό φως ή σε πολύ έντονο εσωτερικό φωτισμό. Συνιστάται η εκτέλεση της μέτρησης σε σκοτεινό δωμάτιο οπτομετρίας.

3. Εάν θέλετε να το χρησιμοποιήσετε για να συνδέσετε τη συσκευή με άλλο εξοπλισμό, ακολουθήστε τις οδηγίες του τοπικού μας αντιπροσώπου.

4. Η απότομη θέρμανση του δωματίου σε ψυχρές περιοχές θα προκαλέσει συμπύκνωση ατμών στο προστατευτικό γυαλί στο παράθυρο μέτρησης και στα οπτικά μέρη στο εσωτερικό του οργάνου. Σε αυτήν την περίπτωση, περιμένετε μέχρι να εξαφανιστεί η συμπύκνωση πριν εκτελέσετε μετρήσεις.

5. Βεβαιωθείτε ότι ο φακός στην πλευρά του εξεταζόμενου είναι πάντα καθαρός. Σε περίπτωση που έχει λερωθεί από σκόνη ή άλλες ουσίες, μπορεί να προκληθούν σφάλματα στη συσκευή ή να επηρεαστεί η ακρίβεια της μέτρησης.

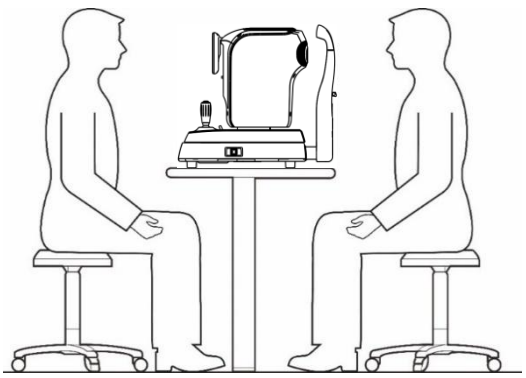
6. Σε περίπτωση παρουσίας καπνού, μυρωδιάς ή θορύβου κατά τη χρήση της μηχανής, επικοινωνήστε με τον τοπικό μας αντιπρόσωπο αφού την αποσυνδέσετε από την πρίζα.

7. Εάν καθαρίσετε την επιφάνεια του εξοπλισμού με οργανικούς διαλύτες όπως αλκοόλ, διαλυτικό, βενζόλιο κ.λπ., μπορεί να προκληθεί ζημιά στο μηχάνημα. Επομένως, μην τα χρησιμοποιείτε.

8. Σε περίπτωση μετακίνησης του HRK-8100A, μεταφέρετέ το κρατώντας το κάτω μέρος του σώματος του μηχανήματος και με τα δύο χέρια για να στερεώσετε την τράπεζα αφού το μηχάνημα είναι συνεχώς απενεργοποιημένο.

9. Σε περίπτωση που δεν πρόκειται να χρησιμοποιήσετε τη συσκευή για μεγάλο χρονικό διάστημα, τοποθετήστε το κάλυμμα σκόνης στη συσκευή αφού την ενεργοποιήσετε και την αποσυνδέσετε από την πρίζα.

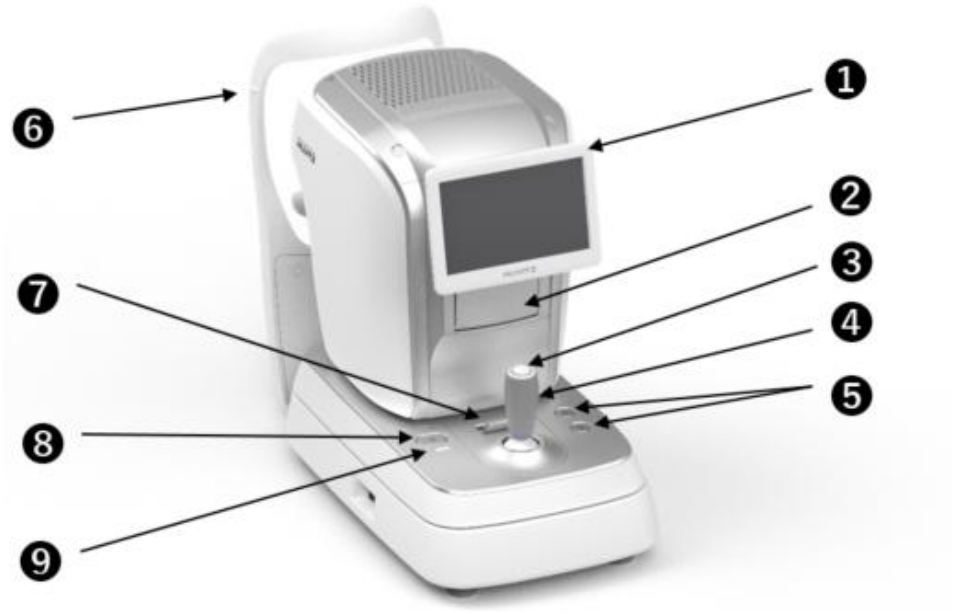
10. Όταν χρησιμοποιείτε αυτόν τον εξοπλισμό σε κανονική κατάσταση, η κατάλληλη θέση είναι όπως φαίνεται παρακάτω.



5

5. Ονόματα και λειτουργίες κάθε μέρους

5.1. Κύρια μέρη



[Σχήμα 5-1. Μπροστά]

1. Οθόνη οθόνης:Παρακολούθηση μετρήσεωντ

2. Εκτυπωτής:Εκτύπωση των μετρούμενων αποτελεσμάτων

3. Κουμπί μέτρησης:Εκτέλεση της μέτρησης πατώντας το μετά την εστίαση.

4. Μοχλός λειτουργίας:Ρύθμιση της εστίασης μετακινώντας προς τις κατευθύνσεις του φάεμπρός / πίσω, αριστερά / δεξιά, πάνω και κάτω.

5. Υποσιάγωνο πάνω/κάτωσικούτον:Μετακινήστε το υποσιάγωνο προς τα πάνω ή προς τα κάτω.

6. Σημάδι ύψους ματιών: Υποδεικνύει τη θέση τουομάτι ασθενούς

7. Μοχλός στερέωσης σκηνής:Επισκευή της σκηνής

8. Κουμπί Εκτύπωσης:Κουμπί για την εκτύπωση των αποτελεσμάτων μέτρησης.

9Λάμπα λειτουργίας:Υποδεικνύει εάν η ηλεκτρική τροφοδοσία είναι ενεργοποιημένη ή όχι



[Σχήμα 5-2. Πίσω τμήμα]

1.Ανάπαυση μετώπου:Πρόληψη των κραδασμών με στερέωση του μετώπου

2. Παράθυρο μέτρησης:Μέτρηση της απεικόνισης στον αμφιβληστροειδή των ματιών.

3. Ξεκούραση στο πηγούνι:Πρόληψη των κραδασμών με στερέωση του πηγουνιού

4. Διακόπτης λειτουργίας:Διακόπτης για ενεργοποίηση/απενεργοποίηση



[Σχήμα 5-3. Κάτω τμήμα]

1.Υποδοχή τροφοδοσίας:Μια πρίζα που συνδέεται με εξωτερικό φις τροφοδοσίας

2. Θήκη ασφάλειας:250 V T3.15 AL

3. Υποδοχή HDMI:Σύνδεση στην εξωτερική οθόνη

4. Υποδοχή σύνδεσης εξωτερικής οθόνης:Σύνδεση στην εξωτερική οθόνη

5. Σειριακή σύνδεση διεπαφής:Ένα τερματικό που συνδέεται με τον εξωτερικό εξοπλισμό\

6. Μπουλόνι σύσφιξης:Διόρθωση του σταδίου του συστήματος

⚠ ΣΗΜΕ

Κατά τη σύνδεση σε εξωτερική οθόνη, ενδέχεται να εμφανιστεί θόρυβος στην οθόνη λόγω του μήκους ή του είδους του καλωδίου, καθώς και της ποιότητας της οθόνης.

5.2. Επεξήγηση στα κουμπιά στην οθόνη



[Σχήμα 5-4.μικρόcreen Bottons]

1. MEASURE **Κουμπί (ΜΕΤΡΗΣΗ):**Κουμπί που μετρά ΔΕΔΟΜΕΝΑ

2. VD 12.0 **Κουμπί (VD):**Κουμπί για τη μετατροπή του VD σε μία από τις ακόλουθες τιμές ρύθμισης

(Προεπιλεγμένη τιμή: 12,0)

3. REF **Κουμπί (ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ):**Ένας διακόπτης για να αλλάξετε τη λειτουργία (REF, KER, K&R, KER-P, CLBC) για μέτρηση.

4. **Κουμπί (ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ/ΑΥΤΟΜΑΤΟ):**Κουμπί για την επιλογή χρήσης της λειτουργίας αυτόματης παρακολούθησης (MT: χειροκίνητη /AT: αυτόματη παρακολούθηση)

5. **Κουμπί (ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ/ΑΥΤΟΜΑΤΟ):**Κουμπί για την επιλογή της αυτόματης μέτρησης (MANUAL, AUTO-3, AUTO-5, AUTO-A)

6. **Κουμπί (ΜΕΝΟΥ):**Ένας διακόπτης για να αλλάξετε τον φωτισμό, το Zernike, το μέγεθος, την εικονική σύγκριση, την προβολή χρωμάτων και τη λειτουργία εμφάνισης.

7. **(ΚΥΛΙΝΔΡΟΣ) Κουμπί:**Κουμπί που αντιστρέφει το πρόσημο της τιμής του κυλίνδρου (+ => -, - => +)

8. **Κουμπί (ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ):**Κουμπί που διαγράφει το αποτέλεσμα της μέτρησης

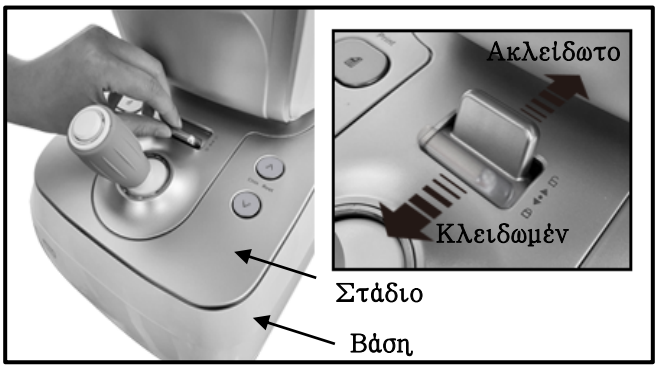
6

6. Εγκατάσταση Εξοπλισμού & Προετοιμασία Μετρήσεων

1. Ξεκλείδωμα κλειδαριάς 1 του τμήματος σκηνής (Βίδα σύσφιξης)

Χαλαρώστε τη «βίδα σύσφιξης» που βρίσκεται στο πίσω μέρος του κάτω μέρους αυτής της συσκευής περιστρέφοντάς την αριστερόστροφα και μετατρέψτε τον μοχλό στερέωσης της σκηνής που βρίσκεται στο πίσω μέρος του joystick στην κατεύθυνση UNLOCK (ΞΕΚΛΕΙΔΩΜΑ).



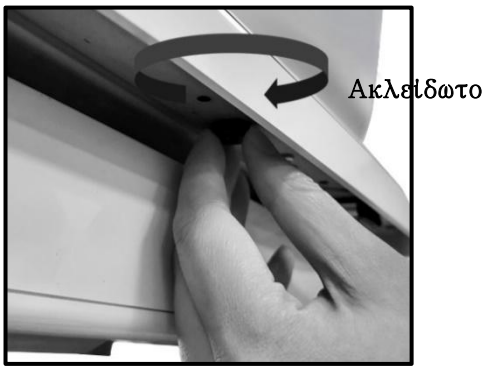


[Σχήμα 6-1. Ξεκλείδωμαασφάλιση τμήματος σκηνής1] (Βίδα σύσφιξης)

[Σχήμα 6-2. Μοχλός στερέωσης σκηνής]

2.**Ξεκλείδωμα κλειδαριάς 2 του τμήματος σκηνής (Κλειδαριές αμαξώματος)**

- Όπως φαίνεται στο σχήμα, η σκηνή αναγκάζεται να στραφεί προς τα δεξιά.
- Γυρίστε την ασφάλεια αμαξώματος δεξιόστροφα μέχρι να σταματήσει.
- Κλειδώστε την κλειδαριά αμαξώματος με τον ίδιο τρόπο στα αριστερά.



[Σχήμα 6-3. Ξεκλείδωμα κλειδαριάς τμήματος σκηνής2]

(Κλειδαριές σώματος)

3. Σύνδεση καλωδίου τροφοδοσίας

- Τόπος HRK-8100Aσε ένα τραπέζι.
- Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης POWER του οργάνου είναι στη θέση OFF (Απενεργοποιημένος)
- Τοποθετήστε το καλώδιο τροφοδοσίας στην υποδοχή τροφοδοσίας στο κάτω μέρος του κυρίως σώματος.
- Τοποθετήστε το φις ρεύματος στην πρίζα AC.



[Σχήμα 6-]4Σύνδεση καλωδίου τροφοδοσίας]

4. Τοποθέτηση χαρτιού στήριξης πηγουνιού

- Τραβήξτε έξω τους πείρους ώθησης στην αριστερή/δεξιά πλευρά.
- Τοποθετήστε τους πείρους ώθησης στις οπές στην αριστερή/δεξιά πλευρά του χαρτιού για το στήριγμα πηγουνιού.
- Κολλήστε το χαρτί για το στήριγμα πηγουνιού που έχετε τοποθετήσει με τις ακίδες ώθησης στο στήριγμα πηγουνιού.



[Σχήμα 6-]5. Εισαγωγή χαρτιού για το στήριγμα πηγουνιού]

5. Εγκατάσταση χαρτιού εκτύπωσης

Ανατρέξτε στην ενότητα 10.2 σχετικά με την ακολουθία εγκατάστασης του χαρτιού εκτύπωσης.

6. Εισαγωγή μηνύματος

Εισαγάγετε τα επιθυμητά περιεχόμενα προς εκτύπωση, όπως το όνομα ή τη διεύθυνση του νοσοκομείου κ.λπ., στη μνήμη της οθόνης επεξεργασίας μηνυμάτων εκ των προτέρων ανά πάσα στιγμή. (ανατρέξτε στην ενότητα '9.7 Λειτουργία ΡΥΘΜΙΣΗΣ Χρήστη')

7. Έλεγχος εγκατάστασης

Όσον αφορά τη ρύθμιση της απόστασης της κορυφής του κερατοειδούς, την ένδειξη CYL, τη μονάδα SPH/CYL, την ένδειξη του τύπου μέτρησης του κερατοειδούς, την ισοδύναμη καμπυλότητα του κερατοειδούς, την ημερομηνία κ.λπ., ελέγξτε τα στη λειτουργία SETUP.

8. Μετάδοση σε άλλα μηχανήματα

Σε περίπτωση μετάδοσης των μετρούμενων αποτελεσμάτων σε άλλα μηχανήματα, προετοιμάστε άλλα μηχανήματα ενώ συνδέετε το καλώδιο στην υποδοχή διεπαφής αυτού του μηχανήματος.
Η συσκευή που συνδέεται με το Auto Ref / Keratometer (HRK-8100A) είναι ένα Huvitz Digital Refractor, ένας φακομετρητής και ένας υπολογιστής με λογισμικό που παρέχεται από τρίτους κατασκευαστές.
Οι ρυθμίσεις σύνδεσης και επικοινωνίας ενδέχεται να διαφέρουν ανάλογα με τη συνδεδεμένη συσκευή, επομένως ανατρέξτε στο εγχειρίδιο της συνδεδεμένης συσκευής και ρυθμίστε την ταχύτητα μετάδοσης (BPS) και
Ρυθμίσεις πρωτοκόλλου (RS232).

Μπορείτε να επιλέξετε την ταχύτητα μετάδοσης στη λειτουργία ΡΥΘΜΙΣΗΣ χρήστη. Επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο από τον οποίο αγοράσατε αυτό το μηχάνημα για λεπτομέρειες.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠ

Εάν προκύψουν οι ακόλουθες περιπτώσεις, επικοινωνήστε με τους αντιπροσώπους της Huvitz αφού πρώτα πατήσετε αμέσως τον διακόπτη λειτουργίας και τραβήξετε το καλώδιο τροφοδοσίας από το εξάρτημα σύνδεσης εναλλασσόμενου ρεύματος.

- Σε περίπτωση που βγει καπνός ή ακουστεί παράξενη μυρωδιά ή ήχος από τον εξοπλισμό.
- Σε περίπτωση που χυθεί υγρό στο μηχάνημα ή εισέλθει μεταλλική ουσία στον εξοπλισμό.
- Σε περίπτωση πτώσης του εξοπλισμού ή σπασμένου εξωτερικού περιβλήματος

7

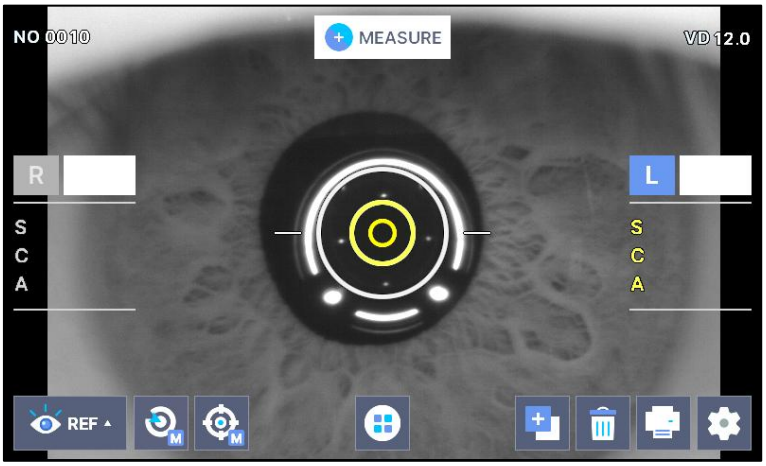
7. Μέθοδος μέτρησης

1. Ενεργοποίηση του κύριου σώματος

- Ενεργοποιήστε τον διακόπτη λειτουργίας.
- Η οθόνη μέτρησης εμφανίζεται όταν ολοκληρωθεί ο έλεγχος συστήματος.

⚠ ΣΗΜΕ

● Εάν η οθόνη μέτρησης όπως φαίνεται στην παραπάνω εικόνα δεν εμφανιστεί στην οθόνη της οθόνης, αφήστε τον διακόπτη λειτουργίας να ενεργοποιηθεί ξανά σε 10 δευτερόλεπτα μετά την απενεργοποίησή του. Εάν η οθόνη μέτρησης εξακολουθεί να μην εμφανίζεται, επικοινωνήστε με τους αντιπροσώπους της Huvitz.



[Εικόνα7-1.Οθόνη μέτρησης]

2. **Επιλογή της λειτουργίας μέτρησης**

Αυτό το όργανο διαθέτει λειτουργίες μέτρησης. (Αρχική τιμή: REF).

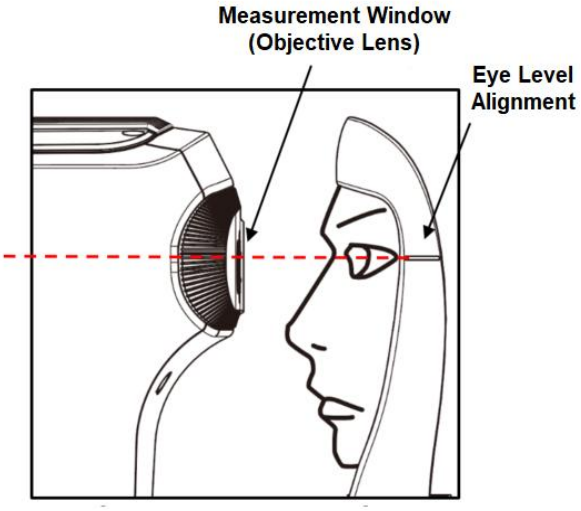
- REF (REF μεμονωμένη μέτρηση)
- KER (μοναδική μέτρηση KER)
- K&R (συνεχής μέτρηση KER/REF)
- KER-P (Μέτρηση της κυβικότητας του τμήματος γύρω από τον κερατοειδή)
- CLBC (Μέτρηση της καμπύλης βάσης φακού επαφής)



[Εικόνα7-2.Λειτουργία μέτρησης]

3. **Ρύθμιση ύψους ασθενούς**

- Βάλτε τον ασθενή να καθίσει στο μπροστινό μέρος της συσκευής.
- Ρυθμίστε το ύψος του ηλεκτρικού τραπεζιού ή της καρέκλας της συσκευής έτσι ώστε ο ασθενής να μπορεί να κάθεται άνετα.
- Βεβαιωθείτε ότι τοποθετείτε το πηγούνι του ασθενούς στο στήριγμα πηγουνιού και ελέγξτε ότι το μέτωπό του
  ακουμπάει στο στήριγμα του μετώπου.
- Ρυθμίστε το ύψος του υποσιαγόνου με το κουμπί ανύψωσης/κάτω του υποσιαγόνου μέχρι η ένδειξη ύψους ματιών του υποσιαγόνου να φτάσει στο ίδιο ύψος με το μάτι του ασθενούς
- επιβεβαιώστε ότι το παράθυρο μέτρησης βρίσκεται στο ύψος της οπτικής γραμμής του ασθενούς



[Εικόνα7-3.**Ρύθμιση ύψους ασθενούς**]

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Βεβαιωθείτε ότι ο εξεταζόμενος δεν πρέπει να βάζει τα χέρια ή τα δάχτυλά του κάτω από το στήριγμα του πηγουνιού. Τα χέρια ή τα δάχτυλα μπορεί να τραυματιστούν.
- Για την πρόληψη μολύνσεων, καθαρίστε το στήριγμα μετώπου με διαλύτη όπως η αιθανόλη για κάθε διαφορετικό ασθενή.
- Για να το διατηρείτε καθαρό, αλλάζετε το χαρτί στήριξης του πηγουνιού για κάθε διαφορετικό ασθενή.

4. **Θέση μέτρησης και εστίαση**

ΠΡΟΣΟΧΗ

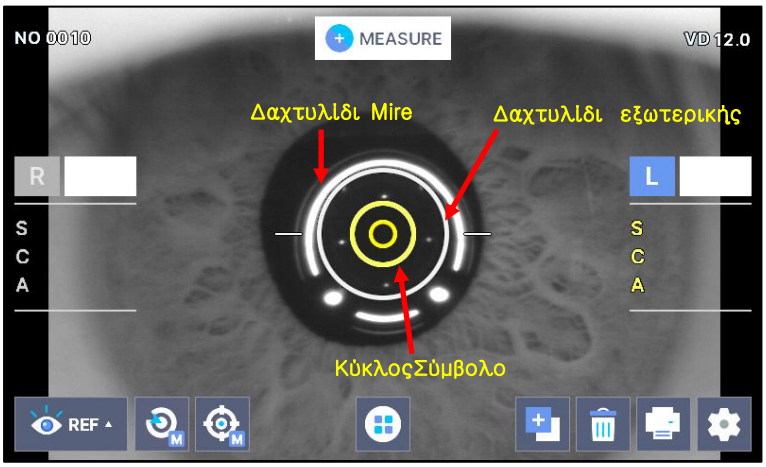
Μην βάζετε τα χέρια ή τα δάχτυλά σας ανάμεσα στη σκηνή και τη βάση. Επίσης, βεβαιωθείτε ότι ο εξεταζόμενος δεν πρέπει να βάζει τα χέρια ή τα δάχτυλά του εκεί. Τα χέρια ή τα δάχτυλα μπορεί να τραυματιστούν.

- Χρησιμοποιήστε τον μοχλό λειτουργίας για να τραβήξετε το κύριο σώμα προς τα πάνω, μπροστά από τον χρήστη.

- Ρυθμίστε προς τα αριστερά και τα δεξιά ενώ πιέζετε αργά τον μοχλό λειτουργίας προς τα εμπρός, έτσι ώστε τα δεξιά μάτια του ασθενούς να εμφανίζονται στο κέντρο της οθόνης. Σε αυτό το σημείο, βεβαιωθείτε ότι ο λαμπερός δακτύλιος Mire και ο εξωτερικός δακτύλιος διάταξης σχηματίζουν ομόκεντρο κύκλο.

- Ζητήστε από τον ασθενή να παρατηρήσει τον στόχο σταθεροποίησης στο εσωτερικό.

- Ρυθμίστε την εστίαση έτσι ώστε το Mire RingTo περίγραμμα γίνεται ευκρινές. Όταν η εστίαση είναι επαρκής, εμφανίζεται το σύμβολο κύκλου στον εσωτερικό πλευρικό δακτύλιο διάταξης.



[Εικόνα7-4.**Θέση μέτρησης και εστίαση**]

[Ρύθμιση ύψους]:Ρυθμίστε το περιστρέφοντας τον μοχλό λειτουργίας ή τον μοχλό ρύθμισης ύψους του υποσιάγωνου.

[Ρύθμιση αριστερά/δεξιά]:Ρυθμίστε έτσι ώστε η εικόνα βούρκου να συμπίπτει με τον εξωτερικό δακτύλιο ευθυγράμμισης, γέρνοντας τον μοχλό λειτουργίας προς τα αριστερά/δεξιά.

[Ρύθμιση εστίασης]:Ρυθμίστε την εστίαση έτσι ώστε το σύμβολο ρύθμισης εστίασης να εμφανίζεται στον εσωτερικό δακτύλιο ευθυγράμμισης, γυρίζοντας τον μοχλό λειτουργίας προς τα εμπρός/πίσω.



[Εικόνα7-5.**Χειρισμός του joystick για ρύθμιση πάνω/κάτω**]



[Εικόνα7-6.**Χειρισμός του joystick για ρύθμιση αριστερά/δεξιά και εστίασης]**

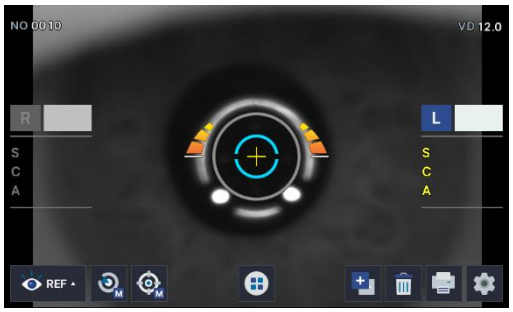
⚠ ΣΗΜΕ

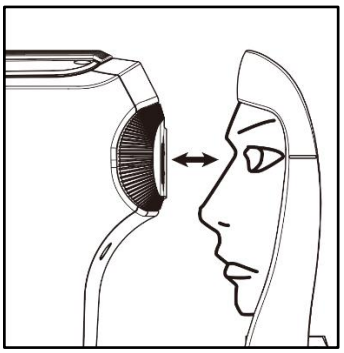
- Εάν η προσπάθεια ρύθμισης με κλίση του μοχλού λειτουργίας δεν επαρκεί, ρυθμίστε την πιέζοντας την τράπεζα προς τα εμπρός, πίσω, αριστερά και δεξιά.
- Όταν διεξάγεται συνεχής μέτρηση της διαθλαστικής ισχύος, ενδέχεται να υπάρχει περιθώριο σφάλματος κατά τη μέτρηση σε περίπτωση ασθενούς που βρίσκει εύκολη την παρέμβαση της δύναμης προσαρμογής.
- Ενδέχεται να προκύψει περιθώριο σφάλματος μέτρησης όταν ο δακτύλιος Mire και ο εξωτερικός δακτύλιος διάταξης δεν διατηρούν τον ίδιο άξονα κατά τη διάρκεια συνεχούς μέτρησης.

ΣΗΜΕ

- Μην αφήνετε τη βλεφαρίδα και το βλέφαρο να καλύπτουν το μικρότερο μετρήσιμο σημάδι διαμέτρου κόρης για να διασφαλίσετε σταθερή μέτρηση.

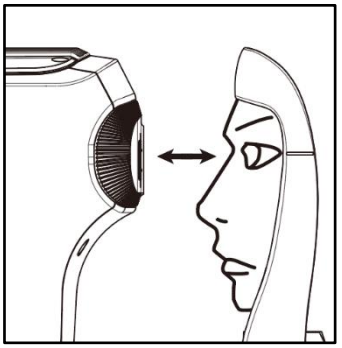
- Εάν η συσκευή βρίσκεται πολύ κοντά στον ασθενή σε σύγκριση με τη βέλτιστη θέση ευθυγράμμισης, οι δείκτες ευθυγράμμισης εμφανίζονται στην άνω κατεύθυνση ή, εάν βρίσκεται πολύ μακριά από τον ασθενή, οι δείκτες ευθυγράμμισης εμφανίζονται στην κάτω κατεύθυνση.



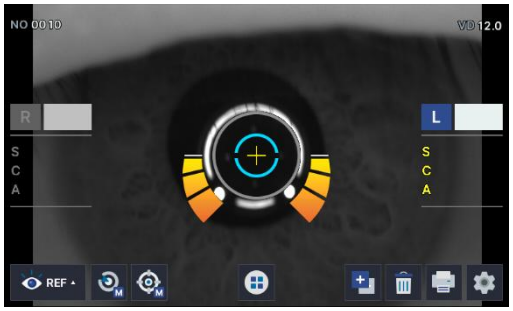


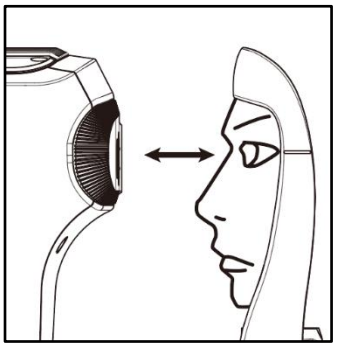
[Εικόνα7-7. **Πολύ κοντά**]





[Εικόνα7-8. **Η τοποθεσία και η εστίαση είναι σωστές**]





[Εικόνα7-9. **Πολύ μακριά**]

5. **Μέτρηση**

① Χειροκίνητη ρύθμιση

- Ρυθμίστε την εστίαση και τη θέση του ασθενούς όπως περιγράφεται στη διαδικασία ρύθμισης της θέσης και της εστίασης μέτρησης στην προηγούμενη σελίδα.
- Πιέστε τον διακόπτη μέτρησης.
- Ελέγξτε εάν μετρήθηκε η τιμή διόπτρας ή όχι. Σε περίπτωση που η μετρούμενη τιμή δεν είναι ικανοποιητική, μετρήστε την με τον ίδιο τρόπο και ελέγξτε την ξανά.

② Αυτόματη Ρύθμιση

- Πιέστε το  κουμπί που βρίσκεται στο πάνω μέρος της οθόνης για να ρυθμίσετε την ΑΥΤΟΜΑΤΗ λειτουργία .
- Ρυθμίστε τη θέση και την εστίαση του ασθενούς όπως περιγράφεται στη διαδικασία ρύθμισης της θέσης και της εστίασης μέτρησης που εξηγείται στην προηγούμενη σελίδα.
- Εάν η εστίαση είναι σωστά ρυθμισμένη καθώς η εικόνα mire συμπίπτει με τον εξωτερικό δακτύλιο ευθυγράμμισης και το σύμβολο ρύθμισης εστίασης εμφανίζεται στον εσωτερικό δακτύλιο ευθυγράμμισης, τότε η μέτρηση ξεκινά αυτόματα.

6. **Λειτουργία αυτόματης παρακολούθησης**

② Πιέστε το  κουμπί που βρίσκεται στο πάνω μέρος της οθόνης για να ορίσετε τη λειτουργία αυτόματης παρακολούθησης .

③ Εκτελέστε πρόχειρη ευθυγράμμιση και εστίαση χειριζόμενοι το joystick για να το τοποθετήσετε στο εύρος λειτουργίας της αυτόματης παρακολούθησης.

- Όταν η συσκευή τοποθετηθεί εντός του εύρους λειτουργίας της αυτόματης παρακολούθησης, ξεκινά αυτόματα την ευθυγράμμιση και την εστίαση.
- Η ένδειξη εμφανίζεται όταν το κύριο σώμα δεν βρίσκεται εντός της εμβέλειας λειτουργίας της αυτόματης παρακολούθησης.

8

8. Μέτρηση

8.1. Διαθλασιμετρία (Λειτουργία REF) Χειροκίνητη λειτουργία μέτρησης

Είναι ο τρόπος μέτρησης αποκλειστικά της διαθλαστικής ισχύος.

- Επιλογή λειτουργίας REF: Ρυθμίστε με τρόπο ώστε η ενότητα ένδειξης λειτουργίας μέτρησης να είναι ενεργοποιημένη
η οθόνη μεταβαίνει σε λειτουργία «ΑΝΑΦ».



[Σχήμα 8-1-1. Οθόνη Λειτουργίας ΑΝΦ]

8.1.1. Λειτουργία χειροκίνητης μέτρησης

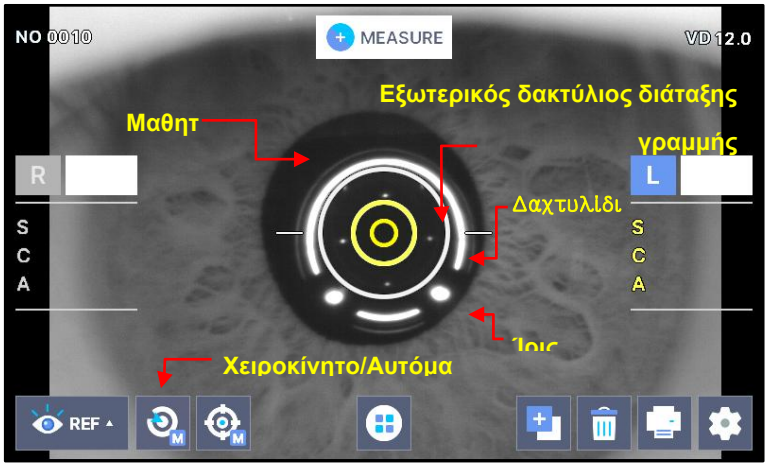
ΣΗΜΕ

Η χειροκίνητη λειτουργία μέτρησης έχει ένα ελάχιστο όριο που επιτρέπει τη μέτρηση ακόμη και σε ασυνήθιστες καταστάσεις. Επομένως, ενδέχεται να προκύψουν σφάλματα δεδομένων ανάλογα με το επίπεδο δεξιοτήτων του χρήστη. Γενικά, συνιστάται η αυτόματη λειτουργία μέτρησης.

Η λειτουργία μετατρέπεται σε χειροκίνητη λειτουργία μέτρησης όταν πατάτε το κουμπί Αυτόματη ενώ βρίσκεστε στη λειτουργία αυτόματης μέτρησης.Είναι δυνατό να διακοπεί η λειτουργία αυτόματης μέτρησης όταν η κατηγορία «Αυτόματη Μέτρηση» έχει επιλεγεί ως «ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ» ενώ βρίσκεστε στη λειτουργία Ρύθμισης χρήστη. (Ανατρέξτε στην ενότητα «9.7. Λειτουργία ΡΥΘΜΙΣΗΣ Χρήστη»)

① Ρύθμιση ύψους ματιών.

② Θέση μέτρησης και εστίαση



[Σχήμα 8-1-2. Οθόνη χειροκίνητης λειτουργίας μέτρησης REF]

③ Μέτρηση

- Πατήστε το κουμπί μέτρησης.
- Η μέτρηση πραγματοποιείται συνεχώς όταν πατάτε συνεχώς το κουμπί μέτρησης.
- Το αποτέλεσμα της μέτρησης εμφανίζεται στην οθόνη όταν ολοκληρωθεί η μέτρηση.
- Το προηγούμενο αποτέλεσμα μέτρησης εμφανίζεται κατά την εκτέλεση συνεχούς μέτρησης.

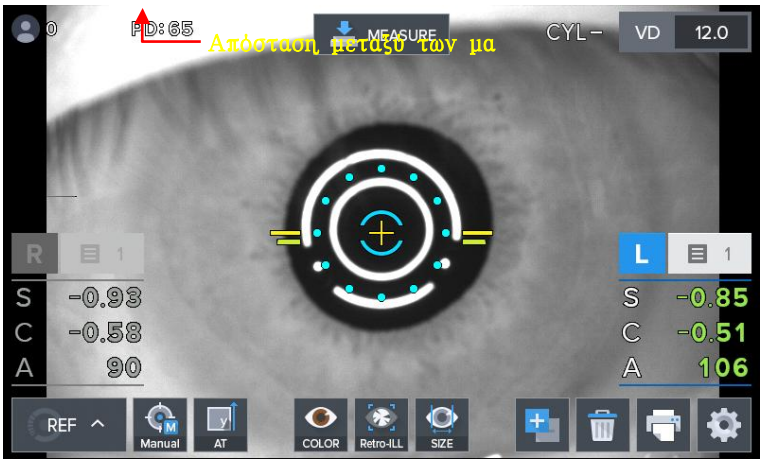
④ Επαναλαμβανόμενη μέτρηση

- Μετρήστε επανειλημμένα ανάλογα με τις ανάγκες.
- Η τελευταία τιμή μέτρησης εμφανίζεται κάθε φορά που πραγματοποιείται μέτρηση.
- Για κάθε μία από τις συχνότητες μέτρησης υποδεικνύονται έως και 10 συχνότητες μέτρησης (εξαιρουμένης της αστοχίας μέτρησης).
  μάτια αριστερά και δεξιά.

Είναι δυνατό να δείτε έως και τις 10 πιο πρόσφατες τιμές μέτρησης στην οθόνη της λειτουργίας ΟΘΟΝΗ.

⑤ Μέτρηση των απέναντι ματιών.

- Μετρά τα αριστερά μάτια ενώ σπρώχνει την τράπεζα προς τα δεξιά κρατώντας πατημένο το μοχλό λειτουργίας.
- Η τιμή PD (απόσταση μεταξύ των κορών, Απόσταση κόρης) εμφανίζεται στην οθόνη όταν το αριστερό
  και μετρώνται τα δεξιά μάτια.



[Σχήμα 8-1-3. Οθόνη Χειροκίνητης Λειτουργίας REF]

⑥ Εκτύπωση

- Εκτυπώστε το αποτέλεσμα της μέτρησης πατώντας το κουμπί εκτύπωσης.
- Τα περιεχόμενα που επιλέγονται από τη λειτουργία Ρύθμισης χρήστη εκτυπώνονται. (Ανατρέξτε στην ενότητα «9.5. Λειτουργία Ρύθμισης Χρήστη»)
- Κόψτε τη σελίδα εκτύπωσης.
- Εισαγάγετε το όνομα του ασθενούς στο πεδίο ονόματος ανάλογα με τις ανάγκες.

⚠ ΣΗΜΕ

- Η τιμή που μετρήθηκε μέχρι τώρα αφαιρείται κατά την εκτύπωση.
- Το εκτυπωμένο κείμενο αλλάζει με ελαφρύ τρόπο, καθώς η εκτύπωση είναι θερμική καταγραφή. Αντιγράψτε όταν θέλετε να διατηρήσετε τα δεδομένα μέτρησης για μεγάλο χρονικό διάστημα.

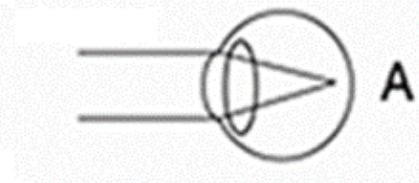
NAME :
DATE :2023/01/01 15:46
No. 0003
HUVITZ HRK-8100A
1.00.00A

[REF] VD: 12.0
Cyl . Form: (-)

<R>	SPH	CYL	AX
	-3.00	-1.50	15
	-3.00	-1.50	15
	-2.75	-1.50	14
AVG	-3.00	-1.50	15

<L>	SPH	CYL	AX
	-2.25	-1.25	176
	-2.50	-1.25	176
	-2.50	-1.25	177
AVG	-2.50	-1.25	176

RIGHT&LEFT



PD = 65 mm

Huvitz Co ,. Ltd.
+82-31-442-8868

[Σχήμα 8-1-4. Παράδειγμα Εκτύπωσης]

8.1.2. Λειτουργία αυτόματης μέτρησης

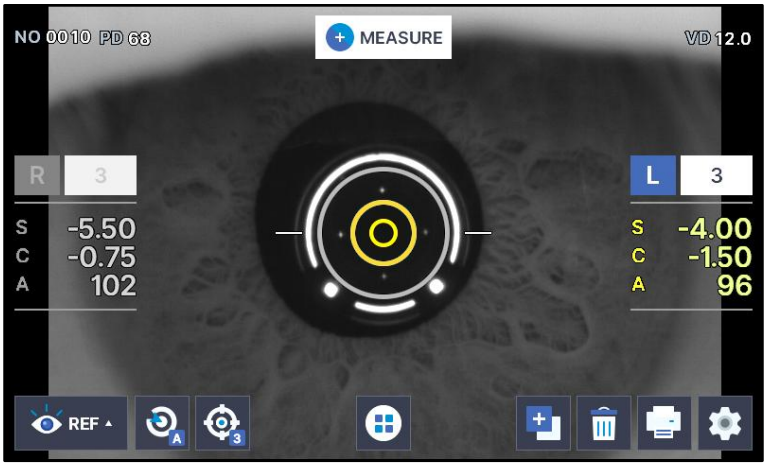
ΣΗΜΕ

Η αυτόματη λειτουργία μέτρησης αποτελείται από βέλτιστες συνθήκες μέτρησης και μπορεί να μετρηθεί αξιόπιστα. Εάν τα μάτια του ασθενούς κινούνται και είναι δύσκολο να μετρηθεί, πατήστε το κουμπί μέτρησης στο joystick.

Η λειτουργία μετατρέπεται σε αυτόματη λειτουργία μέτρησης όταν η ρύθμιση είναι MANUAL (ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ). Το κουμπί είναι πατημένο ενώ βρίσκεστε σε λειτουργία χειροκίνητης μέτρησης. Ενώ βρίσκεστε σε λειτουργία αυτόματης μέτρησης, η μέτρηση εκτελείται αυτόματα ακόμα και όταν δεν πατηθεί το κουμπί μέτρησης, όταν η κατάσταση φτάσει σε μια κατάσταση στην οποία η διάταξη στη συσκευή και η μέτρηση πραγματοποιείται αποτελεσματικά.

① Η διαδικασία (ρύθμιση ύψους ματιών), (θέση μέτρησης και εστίαση) πραγματοποιείται ακριβώς όπως και στη χειροκίνητη λειτουργία μέτρησης.

② Μέτρηση
-Η μέτρηση πραγματοποιείται αυτόματα όταν ολοκληρωθεί η ρύθμιση της τοποθεσίας και η εστίαση.
- Η τιμή για το νέο αποτέλεσμα μέτρησης εμφανίζεται στην οθόνη μετά την πραγματοποίηση της μέτρησης
μέχρι τη συχνότητα (δυνατότητα επιλογής μεταξύ τριών, πέντε και συνεχούς) που έχει οριστεί στον χρήστη
Λειτουργία ρύθμισης.
-Υποδεικνύονται έως και 99 συχνότητες μέτρησης και είναι δυνατός ο έλεγχος των τιμών μέτρησης έως τις τελευταίες 10 φορές ξανά στη λειτουργία οθόνης.



[Σχήμα 8-1-]5. Οθόνη που υποδεικνύει τη λειτουργία αυτόματης μέτρησης]

③ Μέτρηση του άλλου ματιού.
-Μετακινήστε την πλατφόρμα προς τα δεξιά για να μετρήσετε το αριστερό μάτι χρησιμοποιώντας την ίδια διαδικασία.

-Όταν ολοκληρωθεί η μέτρηση και των δύο οφθαλμών, η τιμή PD εμφανίζεται αυτόματα στην οθόνη.

④ Εκτύπωση

-Το αποτέλεσμα της μέτρησης εκτυπώνεται αυτόματα όταν η μέτρηση και των δύο οφθαλμών ολοκληρωθεί.

ολοκληρώθηκε όταν η κατηγορία A-PRT επιλέχθηκε ως «ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ» ενώ βρισκόταν στη λειτουργία Ρύθμισης χρήστη.

-Εκτυπώστε πατώντας την εκτύπωση  κουμπί όταν μετρήθηκε μόνο το ένα μάτι ή όταν η κατηγορία A-PRT

επιλέχθηκε ως «ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ».

-Εκτυπώνεται μαζί με το μήνυμα εισόδου ενώ βρίσκεστε στη λειτουργία Ρύθμισης χρήστη με τα δεδομένα μέτρησης.

- Καθώς εμφανίζεται το μήνυμα TRY AGAIN (ΔΟΚΙΜΑΣΤΕ ΞΑΝΑ), ανατρέξτε στην παρακάτω εξήγηση.

Σε περίπτωση ΠΡΟΣΠΑΘΗΣΤΕ ΞΑΝΑ	**Διαχείριση**
Κακή ρύθμιση θέσης	Μετρήστε το αφού ρυθμίσετε ξανά την ακριβή θέση.
Όπως τα βλέφαρα ή οι βλεφαρίδες κρύβουν την κόρη	Αφήστε τον εξεταζόμενο να ανοίξει διάπλατα το μάτι ή αφήστε τον να το μετρήσει πιέζοντας το άνω βλέφαρο του εξεταζόμενου προς τα πάνω.
Καθώς η κόρη είναι μικρότερη από τον δακτύλιο ευθυγράμμισης	Η μετρήσιμη ελάχιστη ακτίνα της κόρης αυτού του μηχανήματος είναι 2,0 mm. Παρόλο που είναι δυνατή η μέτρηση σε φωτεινό μέρος, βεβαιωθείτε ότι ο έντονος φωτισμός ή το ηλιακό φως δεν θα πέσουν απευθείας στο μάτι του εξεταζόμενου.
Καθώς ο εξεταζόμενος πάσχει από ασθένεια όπως ο καταρράκτης	Ο ελάσσονας καταρράκτης μπορεί να μετρηθεί σε λειτουργία Retro-Illum. Καθώς υπάρχει κίνδυνος σφαλμάτων από γρατσουνιές στον κερατοειδή ή θόλωση του κρυσταλλοειδούς φακού, μετρήστε τον σε λειτουργία Retro-Illum. Μετρήστε την καμπυλότητα του κερατοειδούς σε ασθενή με καταρράκτη όχι σε λειτουργία K&R, αλλά σε λειτουργία KER.
Καθώς η εικόνα Mire μοιάζει σαν να μεταμορφώθηκε σε δάκρυα	Μετρήστε αφού αφήσετε τον εξεταζόμενο να ανοιγοκλείσει τα μάτια του αρκετές φορές.
Καθώς η εικόνα Mire δεν είναι εμφανής επειδή ο κερατοειδής είναι ξηρός	
Η εικόνα Mire έχει μεταμορφωθεί ακανόνιστα λόγω ισχυρού αρνητικού αστιγματισμού ή πάθησης του κερατοειδούς.	Αδύνατο να μετρηθεί
Καθώς υπερβαίνει το πιθανό εύρος μέτρησης	

8.1.3. Λίστα μηνυμάτων

"ΚΙΝΗΘΕΙΤΕ ΔΕΞΙΑ"	Μετακινήστε τη σκηνή προς τα δεξιά.
"ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΑΡΙΣΤΕΡΑ"	Μετακίνηση σκηνής προς τα αριστερά.
"ΠΡΟΧΩΡΗΣΤΕ ΜΠΡΟΣΤΑ"	Πκάτω από τη σκηνή για να το προχωρήσετε.
"ΚΙΝΗΣΗ ΠΙΣΩ"	Πιέστε τη σκηνή για να την μετακινήσετε προς τα πίσω.
"ΚΑΤΩ ΤΟ ΣΤΗΡΙΓΜΑ ΤΟΥ ΠΑΙΓΟΝΙΟΥ"	Μετακινήστε το υποσιάγωνο προς τα κάτω.
"ΑΝΟΙΞΤΕ ΤΟ ΠΟΓΟΝΙ"	Μετακινήστε το υποσιάγωνο προς τα πάνω.
"ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ"	Τα δεδομένα μέτρησης του HRK μεταδίδονται σε εξωτερικό χώρο.
"ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ"	Τα δεδομένα μέτρησης του HRK εκτυπώνονται.
«ΚΕΝΤΡΟ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΙΣΗΣ»	Μετά την έξοδο των δεδομένων μέτρησης, αρχικοποιείται η θέση της κεφαλής μέτρησης.
"ΔΟΚΙΜΑΣΤΕ ΞΑΝΑ"	- Δεν είναι δυνατή η εύρεση του κέντρου ή του οφθαλμού. - Το μάτι του ασθενούς ανοιγοκλείνει ή κινείται κατά τη διάρκεια της μέτρησης. - Υπάρχει πολύ μεγάλη διαφορά από την προηγούμενη τιμή μέτρησης. - Εάν εμφανιστεί αυτό το μήνυμα κατά τη μέτρηση του οφθαλμού μοντέλου, το όργανο ενδέχεται να έχει κάποιο πρόβλημα. Επικοινωνήστε με τον τεχνικό σέρβις σας.

8.2. Κερατομετρία (Λειτουργία KER)

Είναι η μέθοδος μέτρησης αποκλειστικά της καμπυλότητας του κερατοειδούς.

- Μην μετράτε την καμπύλη βάσης σκληρού φακού επαφής σε αυτήν τη λειτουργία. Ανατρέξτε στη λειτουργία CLBC στην ενότητα 8.5 σχετικά με την καμπύλη βάσης σκληρού φακού επαφής.

- KEPΕπιλογή λειτουργίας: Ρυθμίστε με τρόπο ώστε η ενότητα ένδειξης λειτουργίας μέτρησης στην οθόνη να μετατρέπεται σε λειτουργία «KER».

8.2.1. Λειτουργία χειροκίνητης μέτρησης

⚠ ΣΗΜΕ

Η λειτουργία χειροκίνητης μέτρησης έχει ένα ελάχιστο όριο που επιτρέπει τη μέτρηση ακόμη και σε ασυνήθιστες καταστάσεις. Επομένως, ενδέχεται να προκύψουν σφάλματα δεδομένων ανάλογα με το επίπεδο δεξιοτήτων του χρήστη. Γενικά, συνιστάται η λειτουργία αυτόματης μέτρησης.

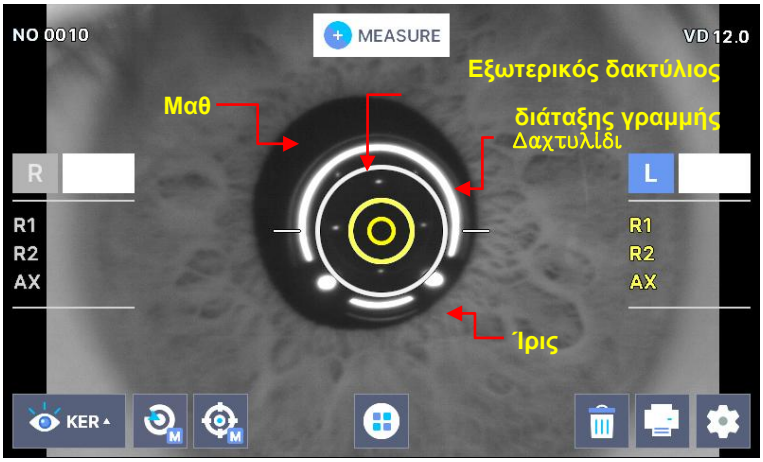
① Εκτελέστε τη διαδικασία (ρύθμιση ύψους ματιού), (θέση μέτρησης και εστίαση) χρησιμοποιώντας την ίδια μέθοδο με αυτήν της λειτουργίας μέτρησης διαθλαστικής ισχύος 8.1.1.

② Μέτρηση

- Πατήστε το κουμπί μέτρησης.

- Η μέτρηση πραγματοποιείται συνεχώς όταν πατάτε συνεχώς το κουμπί μέτρησης.

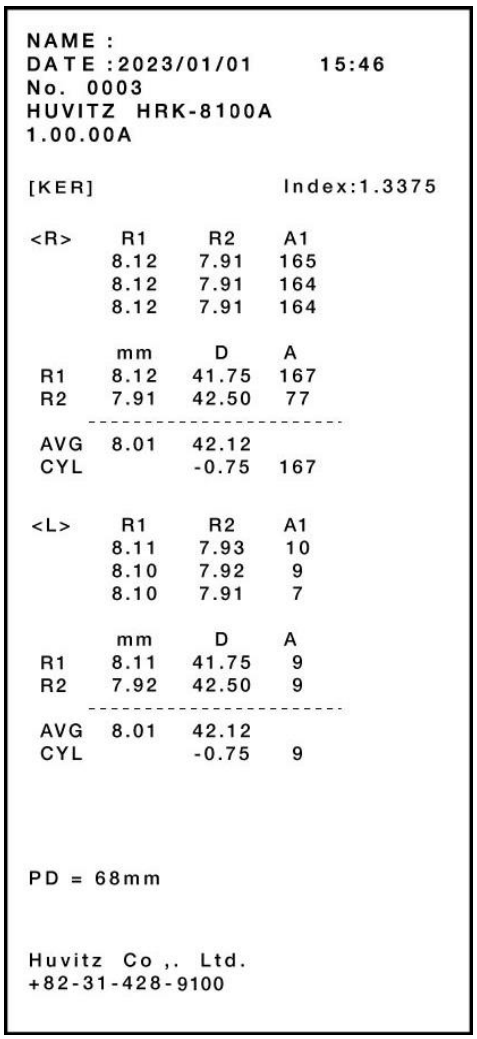
- Το αποτέλεσμα της μέτρησης εμφανίζεται στην οθόνη όταν ολοκληρωθεί η μέτρηση. Το πιο πρόσφατο αποτέλεσμα της μέτρησης εμφανίζεται όταν λαμβάνει χώρα συνεχής μέτρηση.



[Σχήμα 8-2-1. Οθόνη που υποδεικνύει τη λειτουργία KER]

③ Εκτελέστε τη διαδικασία χρησιμοποιώντας την ίδια διαδικασία όπως αυτή της (επαναλαμβανόμενης μέτρησης), (μέτρηση των αντίθετων ματιών) στη λειτουργία μέτρησης διαθλαστικής ισχύος 8.1.1.

④ Εκτυπώστε το αποτέλεσμα της μέτρησης χρησιμοποιώντας τη διαδικασία που είναι παρόμοια με τη διαδικασία (εκτύπωσης) ενώ βρίσκεστε στη λειτουργία μέτρησης διαθλαστικής ισχύος 8.1.2.



```
NAME :
DATE :2023/01/01      15:46
No. 0003
HUVITZ HRK-8100A
1.00.00A

[KER]                 Index:1.3375

<R>     R1      R2      A1
        8.12    7.91    165
        8.12    7.91    164
        8.12    7.91    164

        mm      D       A
 R1     8.12    41.75   167
 R2     7.91    42.50   77
      ----------------------
 AVG    8.01    42.12
 CYL            -0.75   167

<L>     R1      R2      A1
        8.11    7.93    10
        8.10    7.92    9
        8.10    7.91    7

        mm      D       A
 R1     8.11    41.75   9
 R2     7.92    42.50   9
      ----------------------
 AVG    8.01    42.12
 CYL            -0.75   9



PD = 68mm


Huvitz Co ,. Ltd.
+82-31-428-9100
```

[Σχήμα 8-2-2. Παράδειγμα Εκτύπωσης]

8.2.2. Λειτουργία αυτόματης μέτρησης

ΣΗΜΕ

Η αυτόματη λειτουργία μέτρησης αποτελείται από βέλτιστες συνθήκες μέτρησης και μπορεί να μετρηθεί αξιόπιστα. Εάν τα μάτια του ασθενούς κινούνται και είναι δύσκολο να μετρηθεί, πατήστε το κουμπί μέτρησης στο joystick.

Καθώς αγγίζετε το MANUAL (ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ)  σε χειροκίνητη λειτουργία μέτρησης, θα αλλάξει σε αυτόματη λειτουργία μέτρησης. Μόλις επιτευχθεί η κατάσταση καλής διάταξης μεταξύ του μηχανήματος και του οφθαλμού μέτρησης, η μέτρηση πρέπει να εκτελεστεί χωρίς να πατηθεί το κουμπί μέτρησης.

① Προσαρμόστε τον πίνακα και την εστίαση όπως στη διαδικασία 2 της ενότητας 8.1.2

② Η μέτρηση πρέπει να εκτελείται αυτόματα όπως στη διαδικασία 2 της ενότητας 8.1.2

③ Εκτυπώστε το αποτέλεσμα της μέτρησης όπως περιγράφεται στη διαδικασία 6 της ενότητας 8.1.2

8.2.3. Λίστα μηνυμάτων

- Ανατρέξτε στη Λίστα Μηνυμάτων στην ενότητα 8.1.3

8.3. Λειτουργία μέτρησης καμπυλότητας κερατοειδούς / διαθλαστικής ισχύος (Λειτουργία K&R)

Αυτή είναι η λειτουργία για τη συνεχή μέτρηση της καμπυλότητας του κερατοειδούς και της διαθλαστικής ισχύος.

- Επιλογή λειτουργίας K&R: Ρυθμίστε έτσι ώστε η ενότητα ένδειξης λειτουργίας μέτρησης στην οθόνη να γίνει λειτουργία «K&R».

8.3.1. Λειτουργία χειροκίνητης μέτρησης

⚠ ΣΗΜΕ

Η χειροκίνητη λειτουργία μέτρησης έχει ένα ελάχιστο όριο που επιτρέπει τη μέτρηση ακόμη και σε ασυνήθιστες καταστάσεις. Επομένως, ενδέχεται να προκύψουν σφάλματα δεδομένων ανάλογα με το επίπεδο δεξιοτήτων του χρήστη. Γενικά, συνιστάται η αυτόματη λειτουργία μέτρησης.

① (Η ρύθμιση ύψους ματιού), (θέση μέτρησης και εστίαση) η διαδικασία εκτελείται ακριβώς όπως η8.1.1 λειτουργία μέτρησης διαθλαστικής ισχύος.

② Μέτρηση

- Πατήστε το κουμπί μέτρησης.
- Η μέτρηση πραγματοποιείται συνεχώς όταν πατάτε συνεχώς το κουμπί μέτρησης.
- Το αποτέλεσμα της μέτρησης εμφανίζεται στην οθόνη όταν ολοκληρωθεί η μέτρηση.
- Το πιο πρόσφατο αποτέλεσμα μέτρησης εμφανίζεται όταν λαμβάνει χώρα συνεχής μέτρηση.



[Σχήμα 8-3-1. Οθόνη που υποδεικνύει τη λειτουργία K&R]

③ Η διαδικασία λειτουργίας, η οποία είναι η ίδια με αυτήν της (επαναλαμβανόμενης μέτρησης), (μέτρηση των αντίθετων οφθαλμών) εκτελέστηκε στη λειτουργία μέτρησης διαθλαστικής ισχύος 8.1.1.

④ Εκτυπώνει το αποτέλεσμα της μέτρησης μέσω της ίδιας διαδικασίας με αυτήν της (εκτύπωσης) στη λειτουργία μέτρησης διαθλαστικής ισχύος 8.1.1.

```
NAME :
DATE :2023/01/01      15:46
No. 0003
HUVITZ HRK-8100A
1.00.00A

[REF]                        VD: 12.0
                  Cyl . Form: ( (-) )

<R>    SPH    CYL    AX
      -2.00   -1.50   11
      -2.00   -1.50   10
      -2.00   -1.50    1
     ----------------------
 AVG  -2.00   -1.50   10

<L>    SPH    CYL    AX
      -2.25   -1.00  174
      -2.50   -1.00  175
      -2.50   -1.00  174
     ----------------------
 AVG  -2.50   -1.00  174


[KER]                  Index:1.3375

<R>     R1      R2     A1
       8.12    7.91   165
       8.12    7.91   164
       8.12    7.91   164

        mm      D      A
 R1    8.12   41.75   167
 R2    7.91   42.50    77
     ----------------------
 AVG   8.01   42.12
 CYL          -0.75   167

<L>     R1      R2     A1
       8.11    7.93    10
       8.10    7.92     9
       8.10    7.91     7

        mm      D      A
 R1    8.11   41.75     9
 R2    7.92   42.50     9
     ----------------------
 AVG   8.01   42.12
 CYL          -0.75     9



PD = 68mm


Huvitz Co ,. Ltd.
+82-31-428-9100
```

[Σχήμα 8-3-2. Παράδειγμα εκτύπωσης]

⑤ επιλογή τύπου ένδειξης οθόνης

- Στη λειτουργία μέτρησης που περιλαμβάνει τη μέτρηση της διαθλαστικής ισχύος, μπορείτε να

ορίσετε το πρόσημο της αστιγματικής διαθλαστικής ισχύος στη λειτουργία SETUP.

- Επίσης, μπορείτε να υποδείξετε τα μετρούμενα δεδομένα της διαθλαστικής ισχύος στην οθόνη σύμφωνα με την τιμή VD στη λειτουργία μέτρησης, συμπεριλαμβανομένης της μέτρησης της διαθλαστικής ισχύος.

- Στη λειτουργία μέτρησης που περιλαμβάνει τη μέτρηση της καμπυλότητας του κερατοειδούς, μπορείτε να ορίσετε τον τύπο ένδειξης οθόνης (R1/R2/AX)→K1/K2/AX→AR/CY/AX) σε λειτουργία ΡΥΘΜΙΣΗΣ.

8.3.2. Λειτουργία αυτόματης μέτρησης

⚠ ΣΗΜΕ

Η αυτόματη λειτουργία μέτρησης αποτελείται από βέλτιστες συνθήκες μέτρησης και μπορεί να μετρηθεί αξιόπιστα. Εάν τα μάτια του ασθενούς κινούνται και είναι δύσκολο να μετρηθεί, πατήστε το κουμπί μέτρησης στο joystick.

Καθώς αγγίζετε το MANUAL (ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ)  σε χειροκίνητη λειτουργία μέτρησης, θα αλλάξει σε αυτόματη λειτουργία μέτρησης. Μόλις επιτευχθεί η κατάσταση καλής διάταξης μεταξύ του μηχανήματος και του οφθαλμού μέτρησης, η μέτρηση πρέπει να εκτελεστεί χωρίς να πατηθεί το κουμπί μέτρησης.

④ Προσαρμόστε τον πίνακα και την εστίαση όπως στη διαδικασία 2 της ενότητας 8.1.2

⑤ Η μέτρηση πρέπει να εκτελείται αυτόματα όπως στη διαδικασία 2 της ενότητας 8.1.2

⑥ Εκτυπώστε το αποτέλεσμα της μέτρησης όπως περιγράφεται στη διαδικασία 6 της ενότητας 8.1.2

8.4. Κερατομετρία Περιφερειακή Μέτρηση (Λειτουργία KER-P)

Είναι η λειτουργία μέτρησης της καμπυλότητας ενός μέρους γύρω από τον κερατοειδή. Με βάση το κέντρο του κερατοειδούς, μετρήστε την καμπυλότητα του μέρους γύρω από τον κερατοειδή από τις θέσεις πάνω/κάτω και αριστερά/δεξιά. Σκοπός της είναι να υποδείξει τη σχετική εκκεντρότητα συγκρίνοντας την καμπυλότητα του μέρους γύρω από τον κερατοειδή με την καμπυλότητα του κέντρου του κερατοειδούς.

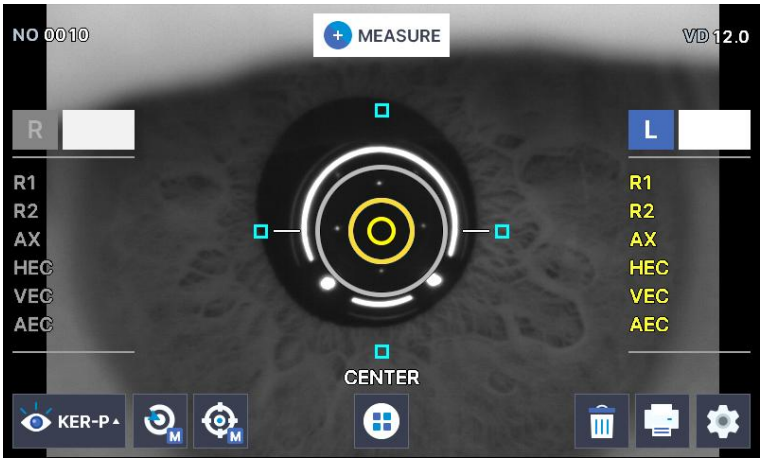
⚠ ΣΗΜΕ

Η εκκεντρότητα σημαίνει πόσο ομοιόμορφο είναι το τμήμα γύρω από τον κερατοειδή σε σύγκριση με το κέντρο του κερατοειδούς. Γενικά, ο ανθρώπινος κερατοειδής έχει την υψηλότερη καμπυλότητα και όσο μεγαλύτερη είναι η απόσταση από το κέντρο του κερατοειδούς, τόσο πιο ομοιόμορφος γίνεται. Συνεπώς, σε περίπτωση συνταγογράφησης φακών όπως ο RGP με καμπυλότητα μόνο στο κέντρο του κερατοειδούς, ο ασθενής μπορεί να αισθανθεί άβολα κατά την τοποθέτηση του φακού. Είναι δυνατό να επιλεγεί ο κατάλληλος φακός λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά του ασθενούς χρησιμοποιώντας την εκκεντρότητα του τμήματος γύρω από τον κερατοειδή που υπολογίζεται σε λειτουργία KER-P.

1. Ρυθμίστε τη λειτουργία KER-P,yΜπορείτε να δείτε τη λειτουργία KER-P στην επάνω αριστερή πλευρά της οθόνης.

2. Μέτρηση του κέντρου του κερατοειδούς

- Η αρχική θέση μέτρησης είναι το κέντρο του κερατοειδούς και υποδεικνύεται ως ΚΕΝΤΡΟ στην κεντρική κάτω πλευρά της οθόνης. Η καμπυλότητα που μετράται στο κέντρο του κερατοειδούς είναι η ίδια με αυτήν που μετράται στη λειτουργία KER.



[Σχήμα 8-4-1. Οθόνη που υποδεικνύει τη λειτουργία KER-P]

Σε περίπτωση κερατοειδικού κέντρου,

- R1: Ακτίνα καμπυλότητας στον μέγιστο μεσημβρινό
- R2: Ακτίνα καμπυλότητας στον ελάχιστο μεσημβρινό
- AX: Άξονας στην ακτίνα καμπυλότητας στον μέγιστο μεσημβρινό
- HEC: Εκκεντρότητα οριζόντιας κατεύθυνσης σε ολόκληρο τον βολβό του ματιού
- VEC: Εκκεντρότητα κάθετης κατεύθυνσης σε ολόκληρο τον βολβό του ματιού
- AEC: Μέση εκκεντρότητα ολόκληρου του βολβού του ματιού

3. Μέτρηση του τμήματος γύρω από τον κερατοειδή

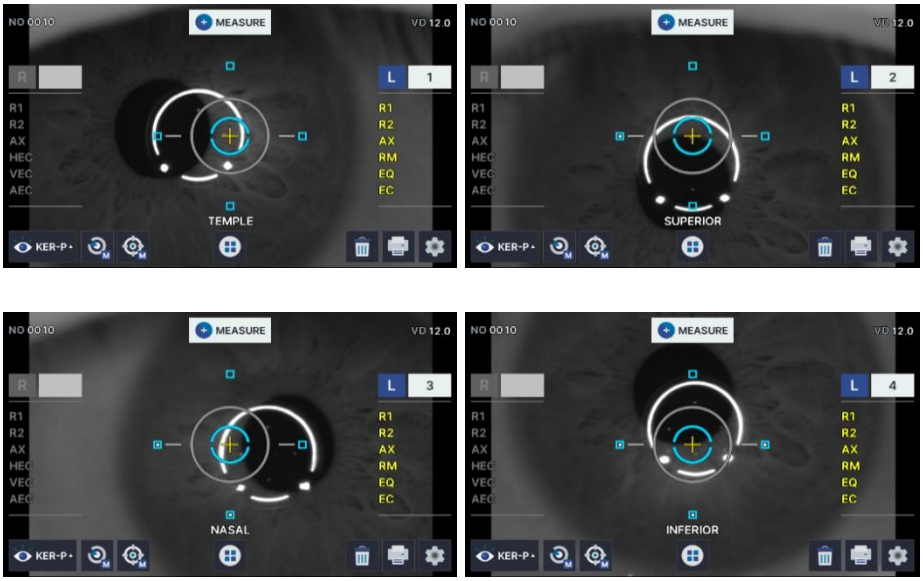
Η κατεύθυνση του τμήματος γύρω από τον κερατοειδή που μετράται αυτήν τη στιγμή πρέπει να υποδεικνύεται στο κάτω μέρος της μέτρησης.
Τέσσερα (4) πλαίσια πρέπει να υποδεικνύονται στην πάνω/κάτω, αριστερή/δεξιά πλευρά της εικόνας Mire. Κάθε πλαίσιο υποδεικνύει την τρέχουσα κατάσταση μέτρησης στο τμήμα γύρω από τον κερατοειδή. Εάν υπάρχει το αποτέλεσμα μέτρησης γύρω από το τμήμα του κερατοειδούς όπου βρίσκεται το πλαίσιο, το εσωτερικό του πλαισίου πρέπει να είναι γεμάτο χρώμα: Σε περίπτωση που δεν υπάρχει αποτέλεσμα, το πλαίσιο πρέπει να υποδεικνύεται ως άδειο πλαίσιο. Το σχετικό πλαίσιο που υποδεικνύεται στο τμήμα γύρω από τον κερατοειδή που μετριέται τώρα πρέπει να τρεμοπαίζει.

Κατεύθυνση του τμήματος γύρω από τον κερατοειδή

- Άνω (SUP): Ανάποδα από το κέντρο του κερατοειδούς
- Κάτω (INF): Μειονέκτημα από το κέντρο του κερατοειδούς
- Κρότος (TEM): Προς τον κρόταφο του εξεταζόμενου από το κερατοειδικό κέντρο
- Ρινική (NAS): Προς τη μύτη του εξεταζόμενου από το κερατοειδές κέντρο

4. Ακολουθία μέτρησης του τμήματος γύρω από τον κερατοειδή

Μετρήστε το ακολουθώντας την ακολουθία TEM -> SUP -> NAS -> INF
Σε περίπτωση που η μέτρηση προς την κατεύθυνση του τμήματος γύρω από τον κερατοειδή καθίσταται δύσκολη, η λάμπα κατεύθυνσης (λυχνία LED καθοδήγησης) πρέπει να ακτινοβολεί ώστε να στρέφει την όραση του εξεταζόμενου γύρω από τον δακτύλιο Mire. Αφού ο εξεταστής ζητήσει από τον εξεταζόμενο να κοιτάξει το φως της λάμπας κατεύθυνσης, τότε μπορεί να εκτελέσει τη μέτρηση ρυθμίζοντας την εστίαση του δακτυλίου Mire.



[Σχήμα 8-4-2. Οθόνη που υποδεικνύει τη λειτουργία KER-P]

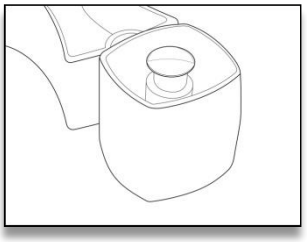
Σε περίπτωση τμήματος γύρω από τον κερατοειδή (SUP, INF, TEM, NAS),

- R1: Ακτίνα καμπυλότητας στον μέγιστο μεσημβρινό στην περιφέρεια
- R2: Ακτίνα καμπυλότητας στον ελάχιστο μεσημβρινό στην περιφέρεια
- AX: Άξονας στην ακτίνα καμπυλότητας στον μέγιστο μεσημβρινό στην περιφέρεια
- RM: Μέση καμπυλότητα στην περιφέρεια
- EQ: Διαφορά μεταξύ διόπτρας και κερατοειδικού κέντρου
- EK: Εκκεντρότητα της περιφέρειας

8.5. Μέτρηση της καμπύλης βάσης του φακού επαφής (Λειτουργία CLBC)

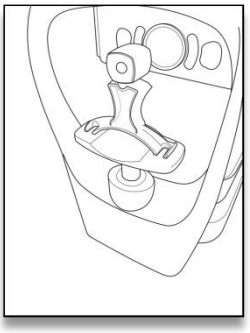
Είναι η λειτουργία μέτρησης της καμπύλης βάσης του φακού επαφής (κοίλη επιφάνεια).

1. Ρυθμίστε τη λειτουργία CLBC. Μπορείτε να δείτε τη λειτουργία CLBC στην επάνω αριστερή πλευρά της οθόνης.
2. Προσκόλληση φακού επαφής
   - Τοποθετήστε την επιφάνεια του φακού επαφής που πρόκειται να μετρηθεί προς τα πάνω.
   - Ο φακός επαφής πρέπει να προσκολλάται με την επιφανειακή τάση.
   - Προσέξτε να μην κολλήσετε τους φακούς επαφής με κλίση. Επίσης, βεβαιωθείτε ότι δεν δημιουργούνται φυσαλίδες αέρα πίσω από τους φακούς επαφής.



[Εικόνα 8-5-1. Προσκόλληση φακού επαφής]

3. Κόλλημα του ματιού του μοντέλου
   - Στερεώστε το μάτι του μοντέλου που έχει κολλήσει με τον φακό επαφής με την καρφίτσα ώθησης, αφού αφαιρέσετε το χαρτί στήριξης του πηγουνιού. Αφήστε τον φακό επαφής να κατευθυνθεί προς το παράθυρο μέτρησης.
4. Ρύθμιση θέσης και εστίασης
   - Αφήστε την εικόνα Mire να εισέλθει στο κέντρο του εξωτερικού δακτυλίου ευθυγράμμισης πιέζοντας και περιστρέφοντας αργά τον μοχλό λειτουργίας.
   - Ρυθμίστε την εστίαση έτσι ώστε το περίγραμμα της εικόνας Mire να είναι πιο εμφανές. Καθώς ρυθμίζεται η εστίαση, το σύμβολο εστίασης εμφανίζεται στον εσωτερικό δακτύλιο ευθυγράμμισης.

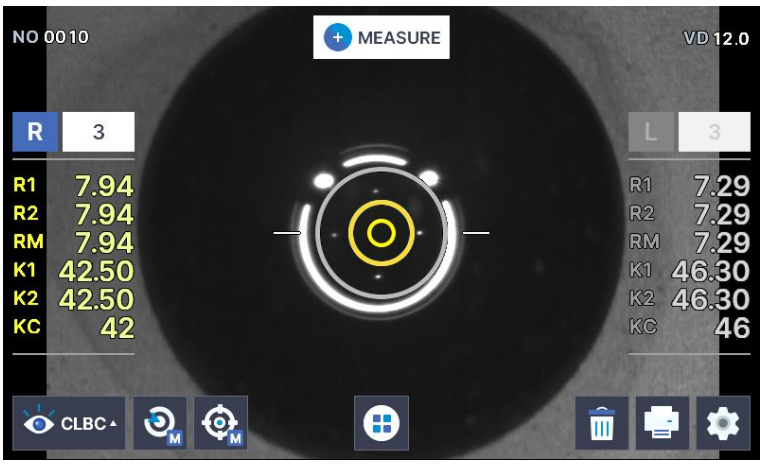


[Σχήμα 8-5-2. Προσκόλληση του μοντέλου οφθαλμού]

5. Μέτρηση
   - Πατήστε το κουμπί μέτρησης.
   - Καθώς συνεχίζετε να πατάτε το κουμπί μέτρησης, η μέτρηση θα πρέπει να εκτελείται διαδοχικά.
   - Μόλις ολοκληρωθεί η μέτρηση, το αποτέλεσμα της μέτρησης θα πρέπει να εμφανίζεται στην οθόνη.

⚠ ΣΗΜΕ

Το αποτέλεσμα μέτρησης του αστιγματικού άξονα στην βασική καμπύλη (κοίλη επιφάνεια) του φακού επαφής έχει διαφορά 90° σε σύγκριση με τη μετρούμενη τιμή του αστιγματικού άξονα στην καμπυλότητα του κερατοειδούς (κυρτή επιφάνεια).



[Σχήμα 8-5-3. Οθόνη που υποδεικνύει τη λειτουργία CLBC]

Οι πληροφορίες στην οθόνη βρίσκονται παρακάτω.

- R1: Ακτίνα καμπυλότητας στον μέγιστο μεσημβρινό
- R2: Ακτίνα καμπυλότητας στον ελάχιστο μεσημβρινό
- RM: Μέση καμπυλότητα
- K1: Διαθλαστική ισχύς στον ελάχιστο μεσημβρινό
- K2: Διαθλαστική ισχύς στον ελάχιστο μεσημβρινό
- KC: αστιγματισμός κερατοειδούς

6. Αποτύπωμα

- Πατήστε το κουμπί Εκτύπωση.

9

9. Άλλες λειτουργίες

9.1 Λειτουργία μέτρησης ΦΩΤΙΣΜΟΥ (Λειτουργία ΦΩΤΙΣΜΟΥ)

Η λειτουργία οπισθοφωτισμού είναι η λειτουργία που επιτρέπει την παρατήρηση του φακού του ματιού χρησιμοποιώντας τη μέθοδο οπισθοφωτισμού. Είναι δυνατή η παρατήρηση της κατάστασης του φακού του ματιού παρατηρώντας το σχήμα του φωτός που ανακλάται από τον αμφιβληστροειδή, αλλάζοντας παράλληλα τη φωτεινότητα του φωτός που ακτινοβολείται στα μάτια μέσω του φωτισμού.

Είναι δυνατό να παρατηρηθεί ο φακός του ματιού σε ανθρώπους με σοβαρό σύμπτωμα καταρράκτη ή που επηρεάζεται από το σύμπτωμα ή να μετρηθεί η διαθλαστική ισχύς. Επιπλέον, είναι δυνατό να ελεγχθεί η θολότητα του φακού του ματιού. Όταν ο φακός του ματιού δεν είναι πολύ θολός, τότε είναι δυνατό να μετρηθεί η διαθλαστική ισχύς των ματιών ταυτόχρονα, παρατηρώντας παράλληλα το σχήμα που ανακλάται από τον αμφιβληστροειδή. Επιπλέον, εάν υπάρχει κάποια γρατσουνιά στον κερατοειδή., είναι δυνατό να παρατηρηθεί η διείσδυση του φωτός και η ομοιομορφία του τεχνητού φακού του ματιού μετά την παρατήρηση της γρατσουνιάς ή μετά την εφαρμογή χειρουργικής επέμβασης για τεχνητό φακό του ματιού (IOL).

9.1.1 Ρύθμιση πίνακα και εστίασης

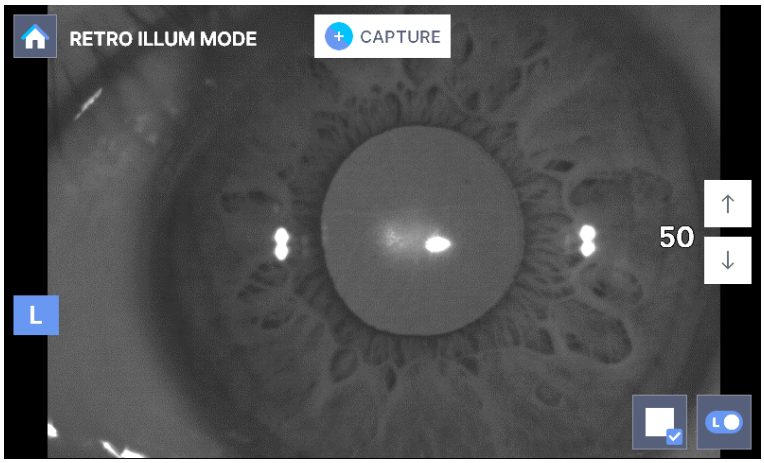
① Η διαδικασία (ρύθμιση ύψους ματιού), (θέση μέτρησης και εστίαση) πραγματοποιείται χρησιμοποιώντας την ίδια μέθοδο με αυτήν της λειτουργίας μέτρησης διαθλαστικής ισχύος 8.1.1.

② Η λειτουργία μεταβαίνει σε λειτουργία Φωσφορικού Φωτισμού όταν πατηθεί το κουμπί Φωσφορικού Φωτισμού αφού πατήσετε το ΜΕΝΟΥ.κουμπί.

■ [Παρατηρώ]

- Όταν τοΡετρό-Όταν επιλεγεί η λειτουργία φωτισμού, το παράθυρο [Παρατήρηση] θα εμφανιστεί στην οθόνη μαζί με την εικόνα φωτισμού που θα ανακλάται από τον αμφιβληστροειδή.

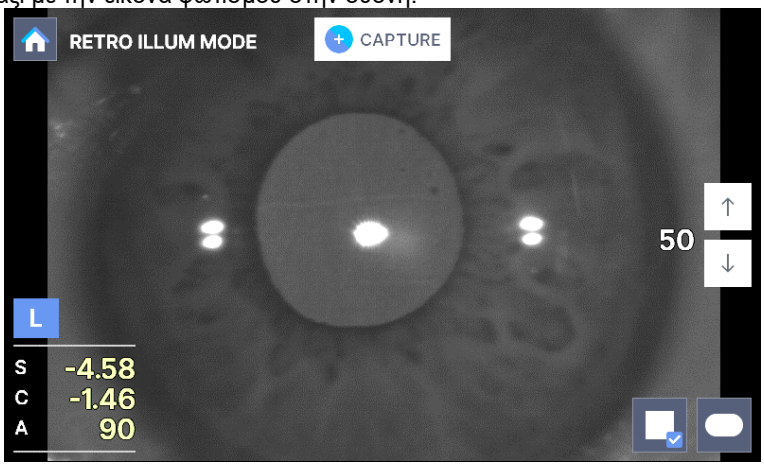
- Διαγνώστε τον κρυσταλλοειδή φακό, τον βαθμό αδιαφάνειας του κερατοειδούς και τον βαθμό των κερατοειδικών γρατσουνιών παρατηρώντας την κατάσταση αυτής της εικόνας φωτισμού.



[Σχήμα 9-1-1. Παράθυρο Παρατήρησης Φωτισμού]

■ [Μέτρο]

- Αν πατήσετε το κουμπί Μέτρηση στο παράθυρο [Παρατήρηση], αλλάζει σε παράθυρο [Μέτρηση]. Το παράθυρο [Μέτρηση] χρησιμοποιείται για τη διαδοχική μέτρηση της διαθλαστικής ισχύος όρασης, του αστιγματισμού και της αστιγματικής γωνίας και την ταυτόχρονη εμφάνισή τους μαζί με την εικόνα φωτισμού στην οθόνη.



[Σχήμα 9-1-2. Παράθυρο μέτρησης φωτισμού]

<Μενού Χρήστη>

CAPTURE Χρησιμοποιώντας το κουμπί μέτρησης του joystick, μπορείτε να αποθηκεύσετε την παρατηρούμενη εικόνα φωτισμού στη μνήμη, αλλάζοντας την ως στατικό παράθυρο.

Είναι το κουμπί για να αλλάξετε το παράθυρο μεταξύ [Παρατήρηση] και [Μέτρηση].

Είναι δυνατό να διαιρέσετε το στατικό παράθυρο του Illum που λαμβάνεται με το κουμπί μέτρησης δια δύο (2) και να το εμφανίσετε μεγεθύνοντάς το για κάθε αριστερό/δεξί μάτι.

↑ Κουμπί: Είναι το κουμπί για την αύξηση της έντασης του LED Ref κατά ένα (1) επίπεδο.

30 : Ένδειξη LED αναφοράς ισχύος.

↓ Κουμπί: Είναι το κουμπί για τη μείωση της έντασης του LED Ref κατά ένα (1) επίπεδο.

Λειτουργία μέτρησης Επιστροφή: Καθώς πιέζετε , πρόκειται να τερματίσετε τη λειτουργία Retro-Illumination και να επιστρέψετε στην κανονική λειτουργία μέτρησης.

9.1.3. Παρατήρηση στον οπισθοφωτισμό

① Ρύθμιση της φωτεινότητας των LED για τη μέτρηση της διαθλαστικής ισχύος

- Για να δείτε προσεκτικά την εικόνα φωτισμού, αλλάξτε την ένταση του LED για να μετρήσετε τη διαθλαστική ισχύ κατά ένα (1) επίπεδο χρησιμοποιώντας ↓ κουμπί και ↑ κουμπί.

② Παρατήρηση στην εικόνα φωτισμού

- Αφήστε το LED να μετρήσει τη διαθλαστική ισχύ να βρίσκεται στο σημείο πρόσπτωσης στο μάτι, αποφεύγοντας παράλληλα το τμήμα της αδιαφάνειας στον κρυσταλλικό φακό χρησιμοποιώντας τον μοχλό χειρισμού. Είναι αποτελεσματικό για την παρατήρηση με φωτισμό να αφήσετε το φως LED να πέσει στο τμήμα γύρω από την κόρη.

⚠ ΣΗΜΕ

Για την προστασία των ματιών του ασθενούς, αποφύγετε την εξέταση των ματιών για περισσότερο από 30 δευτερόλεπτα.

③ Διακοπή εικόνας

- Αφού ρυθμίσετε την εστίαση της εικόνας χρησιμοποιώντας τον μοχλό λειτουργίας, σταματήστε την εικόνα πατώντας το κουμπί μέτρησης (**Μοχλός Λειτουργίας)**Εάν η οθόνη σταματήσει δεν είναι ικανοποιητικό, σταματήστε ξανά την εικόνα αφού επιστρέψετε στην αρχική οθόνη πατώντας κουμπί.

④ Μέτρηση διαθλαστικής ισχύος και εικόνας διακοπής

- Καθώς πιέζετε το Μέτρο στο παράθυρο [Παρατήρηση], θα αλλάξει σε παράθυρο [Μέτρηση].

  Αυτή τη στιγμή, καθώς πατάτε το κουμπί Λειτουργία Πατήστε ξανά το κουμπί [Παρατήρηση] για να επιστρέψετε στο παράθυρο [Παρατήρηση]. Τοποθετήστε τη φωτεινή κουκκίδα που υποδεικνύει ότι το φως LED πέφτει στο μάτι έτσι ώστε να αποφευχθεί το τμήμα της αδιαφάνειας της κόρης χρησιμοποιώντας τον μοχλό λειτουργίας και σταματήστε την εικόνα και την μετρούμενη τιμή πατώντας το κουμπί μέτρησης αφού ρυθμίσετε καλά την εστίαση της εικόνας που εμφανίζεται στην οθόνη. Εάν η εικόνα που σταματήσατε δεν είναι ικανοποιητική, σταματήστε ξανά την εικόνα αφού επιστρέψετε στο παράθυρο [Μέτρηση] πατώντας κουμπί.

⚠ ΣΗΜΕ

Η αδιαφάνεια του κρυσταλλοειδούς φακού που προκαλείται από καταρράκτη μπορεί να οδηγήσει σε σφάλματα μετρούμενης τιμής, ενώ παράλληλα προκαλεί εκτροπή λόγω της αποκέντρωσης.

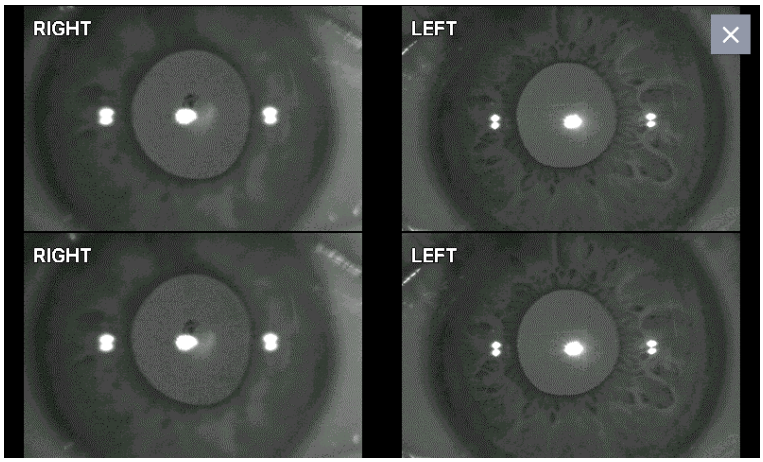
9.1.4 Αποθήκευση

Αν θέλετε να αποθηκεύσετε την εικόνα που σταματήσατε στη μνήμη, πατήστε το κουμπί μέτρησης. Μπορείτε να αποθηκεύσετε έως δύο (2) εικόνες για κάθε μάτι. Αν θέλετε να επιστρέψετε στο παράθυρο [Παρατήρηση] ή [Μέτρηση], πατήστε κουμπί.

9.1.5 Εξέταση στο άλλο μάτι

Πραγματοποιήστε την εξέταση στο άλλο μάτι και την αποθήκευση της εικόνας του με τον ίδιο τρόπο.

9.1.6 Κλήση για αποθηκευμένη εικόνα



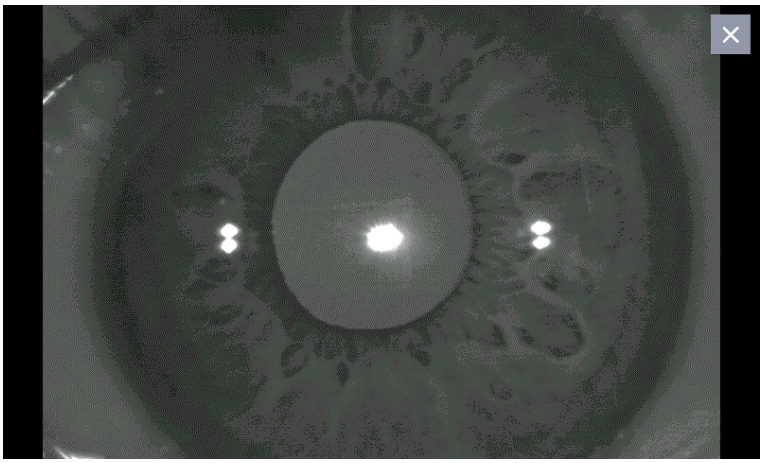
[Σχήμα 9-1-3. Παράθυρο που υποδεικνύει την αποθηκευμένη εικόνα]

① Για να καλέσετε την αποθηκευμένη εικόνα Ret-Illumination για δύο μάτια στην οθόνη, μεταβείτε στη λειτουργία Display (Εμφάνιση) πατώντας το κουμπί.

② Για μεγέθυνση εικόνας, η οποία αποθηκεύεται σε λειτουργία ΟΘΟΝΗΣ, αγγίξτε την.

③ Καθώς πιέζω κουμπί, θα επιστρέψει από το μεγεθυμένο παράθυρο στο παράθυρο Εμφάνισης.

④ Καθώς πιέζω στο παράθυρο Εμφάνιση, πρόκειται να επιστρέψετε στο παράθυρο [Μέτρηση].



[Σχήμα 9-1-4. Παράθυρο που υποδεικνύει την αποθηκευμένη εικόνα (μεγεθυμένη)]

9.1.7. Επιστροφή στη λειτουργία μέτρησης

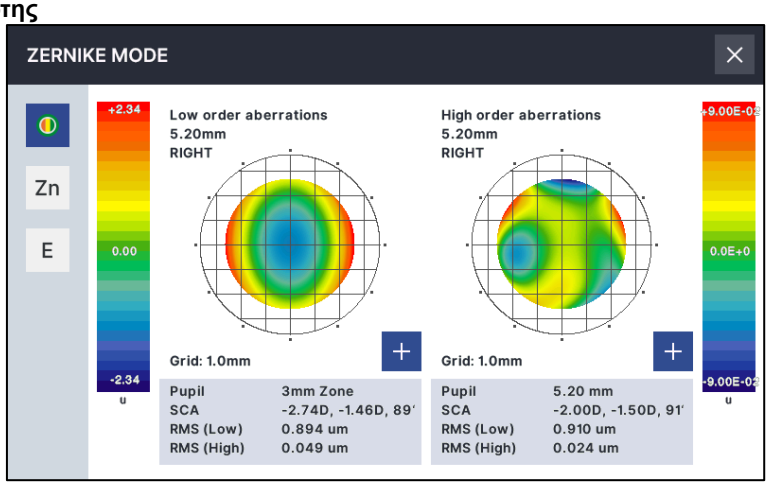
Καθώς πιέζω στο παράθυρο [Παρατήρηση] ή [Μέτρηση], μπορείτε να επιστρέψετε στη λειτουργία μέτρησης [ΑΝΑΦ], [KER], [K&R], [KER-P] ή [CLBC].

9.2. Λειτουργία ZERNIKE

Η λειτουργία Zernike υποδεικνύει την κατανομή της διαθλαστικής ισχύος στην περιοχή της κόρης. Με βάση το μέτωπο κύματος των εμμετρόπων, ο χάρτης Z σχεδιάζεται ως ένα είδος τοπογραφικού χάρτη που έχει το υψόμετρο ανάλογα με τον βαθμό παραμόρφωσης (εκτροπής) του μετώπου κύματος που προέρχεται από μυωπία ή υπερμετρωπία. Η λειτουργία Zernike μετρά τη διαθλαστική ισχύ σε λειτουργία REF ή K&R και μπορείτε να τη δείτε πατώντας  κουμπί στο κουμπί ZMODE.

9.2.1. Σύνθεση παραθύρου

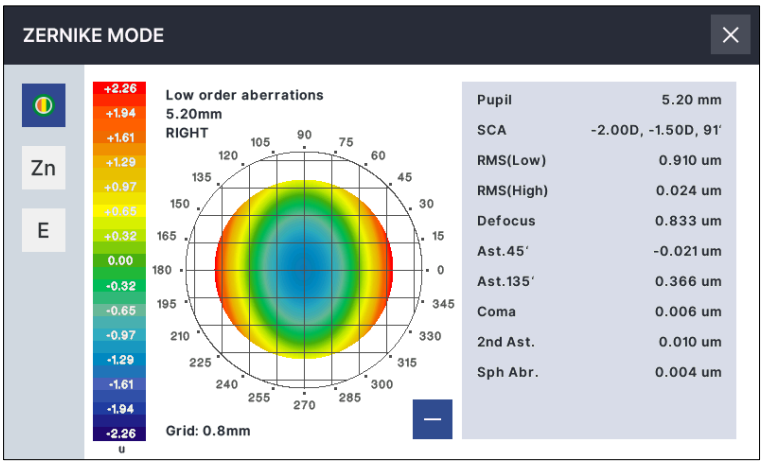
1.  : Χάρτης



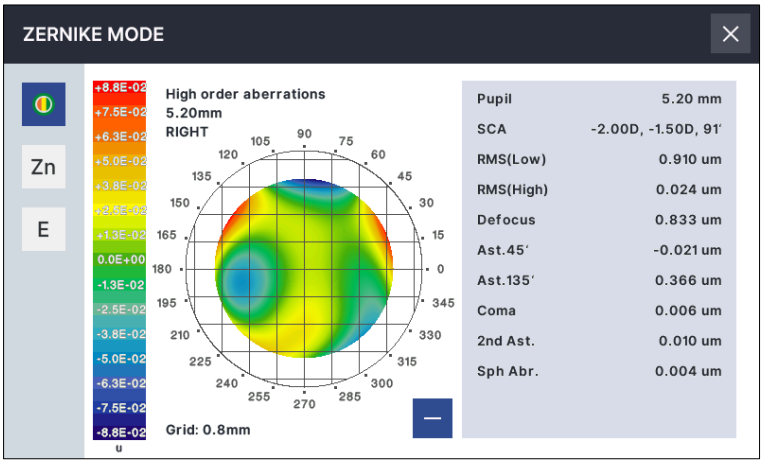
[Εικόνα 9-2-1. Παράθυρο λειτουργίας Zernike (Χάρτης)]

Τα στοιχεία πληροφοριών χάρτη που εμφανίζονται στο κάτω μέρος του παραθύρου είναι τα εξής:

- Μαθητής : εύρος μέτρησης. (ακτίνα 3,00 mm από το κέντρο της κόρης)
- : εύρος μέτρησης. (ακτίνα 4,60 mm από το κέντρο της κόρης)
- SCA : S=Σφαιρική Απόκλιση, C=Κυλινδρική Απόκλιση, A=Άξονας Κυλίνδρου
- RMS (Χαμηλό) :εκτροπή (μέσος όρος εκτροπής χαμηλής τάξης)
- RMS (Υψηλό) :εκτροπή (μέσος όρος εκτροπής υψηλής τάξης)



[Εικόνα 9-2-2. Παράθυρο λειτουργίας Zernike (Χάρτης)]



[Εικόνα 9-2-3. Παράθυρο λειτουργίας Zernike (Χάρτης)]

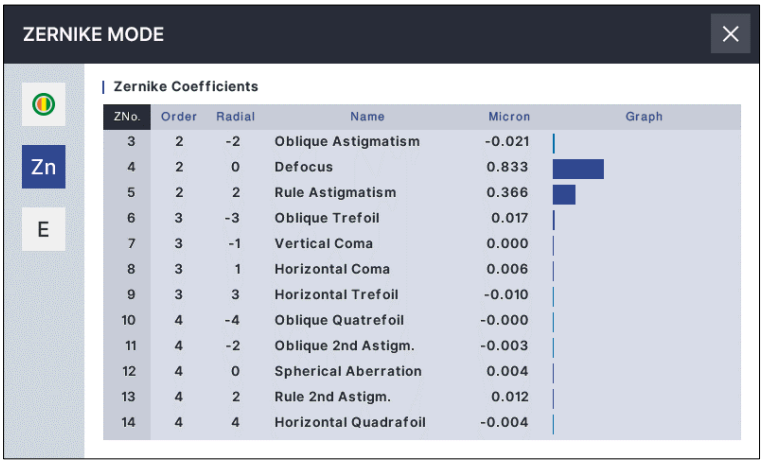
Το Επίπεδο Χάρτη στην αριστερή πλευρά του παραθύρου είναι η τιμή εκτροπής του μετώπου κύματος και είναι ο πίνακας χρωμάτων για τη σχεδίαση του χάρτη. Η μέγιστη και η ελάχιστη τιμή της εκτροπής του μετρούμενου μετώπου κύματος υποδεικνύεται από τη μονάδα μικρομέτρου (um). Η εκτροπή μετώπου κύματος των εμμετρόπων είναι 0 και όσο πιο σοβαρή είναι η μυωπία και η υπερμετρωπία, τόσο υψηλότερη είναι η εκτροπή μετώπου κύματος με πρόσημο (+) και (-) αντίστοιχα.

Χρησιμοποιώντας τον πίνακα χρωμάτων που ορίζεται στο Map Level, ο χάρτης στο κέντρο του παραθύρου πρέπει να σχεδιαστεί σύμφωνα με την περιφερειακή εκτροπή κύματος (διαθλαστική ισχύς) εντός της περιοχής της κόρης. Τα Εμμετρόπια είναι με πράσινο χρώμα, η υπερμετρωπία με μπλε χρώμα και η μυωπία με κόκκινο χρώμα: όσο πιο σοβαρή είναι η ανωμαλία του ματιού, τόσο πιο πυκνά γίνονται τα χρώματά τους. Σε περίπτωση που περιλαμβάνεται αστιγματισμός, η τοπογραφία διαθλαστικής ισχύος οβάλ τύπου πρέπει να σχεδιαστεί προς την κατεύθυνση του άξονα του αστιγματισμού.

Αν πατήσετε το κουμπί «+» στο κάτω δεξί μέρος της εικόνας, η εικόνα του χάρτη μεγεθύνεται και, αν μεγεθύνετε το κουμπί «-» στο κάτω δεξί μέρος των εικόνων χάρτη, θα επιστρέψετε στην αρχική εικόνα.

Τα στοιχεία πληροφοριών χάρτη που εμφανίζονται στο κάτω μέρος του παραθύρου είναι τα εξής:
- Αποεστίαση : αποεστίαση
- 45˚ : 45˚Αστιγματισμός
- 135˚ : 135˚Αστιγματισμός
- Κώμα : Κώμα
- 2η Αστ. :ορισμός της εκτροπής αναπαράστασης (2ος Αστιγματισμός)
- Σφ. Απρ.:ορισμός εκτροπής αναπαράστασης (Σφαιρική Εκτροπή)
- RMS (Χαμηλό) :εκτροπή (μέσος όρος εκτροπής χαμηλής τάξης)
- RMS (Υψηλό) :εκτροπή (μέσος όρος εκτροπής υψηλής τάξης)

2. Zn: Γράφημα

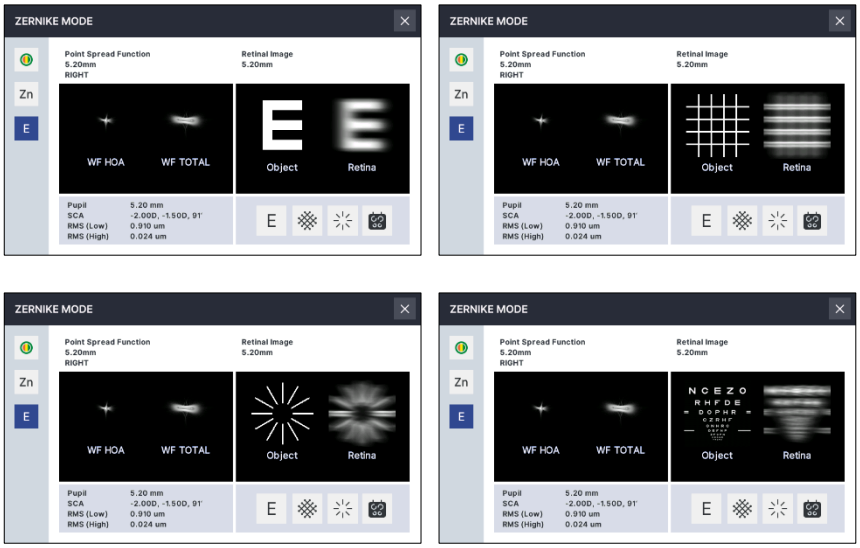


ZNo.	Order	Radial	Name	Micron	Graph
3	2	-2	Oblique Astigmatism	-0.021	
4	2	0	Defocus	0.833	
5	2	2	Rule Astigmatism	0.366	
6	3	-3	Oblique Trefoil	0.017	
7	3	-1	Vertical Coma	0.000	
8	3	1	Horizontal Coma	0.006	
9	3	3	Horizontal Trefoil	-0.010	
10	4	-4	Oblique Quatrefoil	-0.000	
11	4	-2	Oblique 2nd Astigm.	-0.003	
12	4	0	Spherical Aberration	0.004	
13	4	2	Rule 2nd Astigm.	0.012	
14	4	4	Horizontal Quadrafoil	-0.004	

[Εικόνα 9-2-4. Παράθυρο λειτουργίας Zernike (Γράφημα)]

Το γράφημα δείχνει τους συντελεστές των μεμονωμένων συστατικών εκτροπής που περιλαμβάνονται σε μια ομάδα (συνδυασμός συστατικών εκτροπής). Μια παράλληλη απεικόνιση των γραφημάτων συντελεστών προεγχειρητικού και μετεγχειρητικού τύπου υποδεικνύει τις διαφορές σε κάθε συστατικό εκτροπής.

3. E: Εικόνα PSF



[Σχήμα 9-2-5. Παράθυρο λειτουργίας Zernike (εικόνα PSF)]

Τα στοιχεία πληροφοριών εικόνας PSF που αναφέρονται στο κάτω μέρος του παραθύρου είναι τα εξής:

- E: Διάγραμμα τύπου E
- : Γράφημα τύπου πλέγματος
- : Διάγραμμα τύπου ακτινοβολίας
- : Διάγραμμα τύπου ETDRS

9.2.2. Αλλαγή παραθύρου

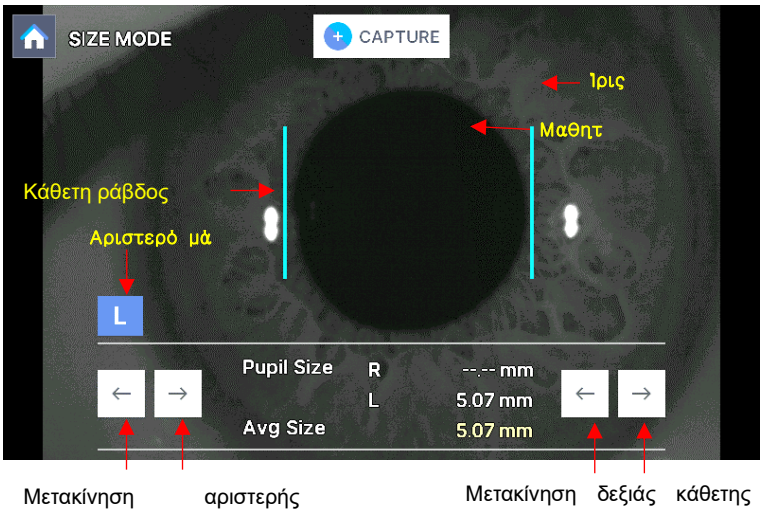
Καθώς αλλάζετε τη θέση μέτρησης του εξεταζόμενου προς τα αριστερά ή τα δεξιά μετακινώντας το joystick, ο χάρτης αλλάζει ξανά ως αποτέλεσμα που λαμβάνεται προς την κατεύθυνση που μετρήθηκε.
Καθώς ο χάρτης σχεδιάζεται για πρώτη φορά, το μήνυμα οδηγού πρέπει να υποδεικνύεται ως «Υπολογισμός…» για κάποιο χρονικό διάστημα αναμονής για υπολογισμό.

9.3. Λειτουργία ΜΕΓΕΘΟΥΣ (μέτρηση διαμέτρου κόρης)

Είναι ο τρόπος μέτρησης της διαμέτρου της κόρης του ματιού.

1. Πατήστε το ΜΕΝΟΥ στην κύρια λειτουργία μέτρησης. Στη συνέχεια, η λειτουργία ΜΕΓΕΘΟΥΣ επιλέγεται όταν πατηθεί το κουμπί ΜΕΓΕΘΟΥΣ.

2. Προσαρμόστε την τοποθεσία και εστιάστε καθαρά την εικόνα του ματιού που πρόκειται να μετρηθεί.



[Σχήμα 9-3-1. Παράθυρο που υποδεικνύει τη Λειτουργία Μεγέθους]

3. Θέση μέτρησης και εστίαση

- Ζητήστε από τον ασθενή να παρακολουθήσει τον στόχο που εστιάζει στο εσωτερικό.
- Μετακινήστε τον μοχλό λειτουργίας για να ρυθμίσετε τη θέση έτσι ώστε η κόρη να βρίσκεται ανάμεσα σε δύο κάθετες ράβδους.
- Η εστίαση ρυθμίζεται έτσι ώστε οι γωνίες του κερατοειδούς να είναι ευδιάκριτες.

⚠ ΣΗΜΕ

Καθώς ρυθμίζετε την εστίαση στην ίριδα, είναι αδύνατο να μετρήσετε με ακρίβεια την ακτίνα της κόρης.

4. Μέτρηση

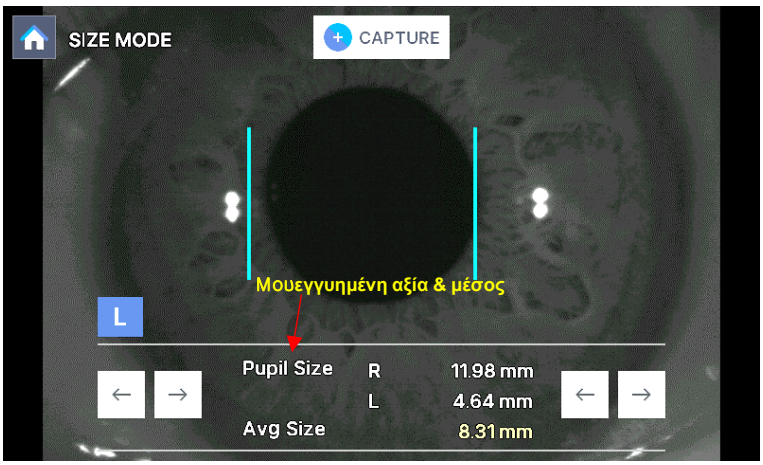
- Καθώς πατάτε το κουμπί μέτρησης, το παράθυρο θα σταματήσει.
- ← κουμπί και → το κουμπί στα αριστερά χρησιμοποιείται για τη ρύθμιση της κίνησης της

αριστερής μπάρας και ← κουμπί και → Το κουμπί στη δεξιά πλευρά χρησιμοποιείται για τη ρύθμιση της κίνησης της δεξιάς μπάρας.

- Μετακινήστε την αντίστοιχη μπάρα αριστερά/δεξιά πατώντας ← κουμπί ή → κουμπί.
- Η μετρούμενη τιμή θα πρέπει να εμφανίζεται στην οθόνη του μόνιτορ.
- Αποθηκεύστε την μετρούμενη τιμή πατώντας το κουμπί μέτρησης.
- Το μετρούμενο μέγεθος κόρης «R» ή «L» εμφανίζεται στο κάτω μέρος της οθόνης. Η μετρούμενη μέση τιμή AVG SIZE εμφανίζεται στη συνέχεια.

- Καθώς πατάτε το κουμπί Μέτρηση, το παράθυρο που είχε σταματήσει ακυρώνεται.

5. Επανάληψη μέτρησης
   - Είναι δυνατή η μέτρηση έως και δύο τιμών μέτρησης όταν επαναλαμβάνεται η μέτρηση. Επαναλάβετε τη λειτουργία των βημάτων 2 ~ 5 όταν μετράτε ξανά.



[Σχήμα 9-3-2. Παράθυρο που υποδεικνύει την συμπλήρωση της μέτρησης λειτουργίας μεγέθους]

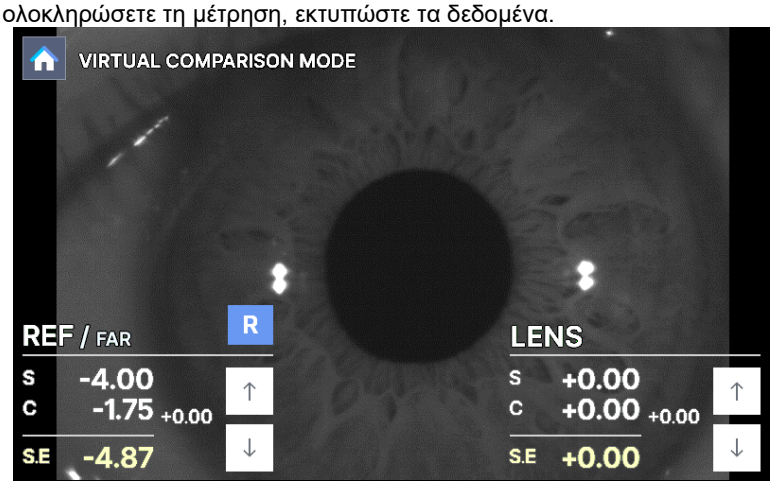
6. Μέτρηση του ματιού στην αντίθετη πλευρά
   - Μετρήστε το μάτι στην αντίθετη πλευρά χρησιμοποιώντας την ίδια μέθοδο αφού μετακινήσετε την τράπεζα στην αντίθετη πλευρά.

7. Έξοδος αποτελέσματος μέτρησης
   - Το αποτέλεσμα της μέτρησης εξάγεται ως "[ΜΑΘΗΤΗΣ]" από τον ενσωματωμένο εκτυπωτή.

9.4. Λειτουργία ΕΙΚΟΝΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΙΣΗΣ

Μια λειτουργία εικονικής σύγκρισης επιτρέπει στον ασθενή να συγκρίνει την τρέχουσα μη διορθωμένη οπτική εικόνα με τη διορθωμένη οπτική εικόνα.
Αλλάζοντας την απόσταση από το διάγραμμα, ο ασθενής μπορεί να βιώσει την εικονική σύγκριση.

1. ΜΜετρήστε το μάτι του ασθενούς σε λειτουργία REF.
2. Πατήστε το MENOY σε λειτουργία μέτρησης και, στη συνέχεια, πατήστε το κουμπί λειτουργίας εικονικής σύγκρισης για να εισέλθετε στη λειτουργία εικονικής σύγκρισης.
3. Για να ελέγξετε την οπτική οξύτητα με προοδευτική συνταγή, αγγίξτε το κουμπί 'FAR' στη λειτουργία REF/FAR, το οποίο την εναλλάσσει σε λειτουργία REF/NEAR(40 mm) και εμφανίζει την προσθήκη ισχύος στην περιοχή εμφάνισης δεδομένων. Αγγίζοντας την προσθήκη ισχύος, εναλλάσσεται η λειτουργία ελέγχου προοδευτικής συνταγής. Αγγίζοντας την περιοχή 'NEAR(40 mm)' στην οθόνη, επιστρέφετε στη λειτουργία REF/FAR.
4. Πατήστε το για να ολοκληρώσετε τη λειτουργία εικονικής σύγκρισης και να επιστρέψετε στην οθόνη μέτρησης.
5. Μετρήστε το άλλο μάτι με τον ίδιο τρόπο.
6. Όταν ολοκληρώσετε τη μέτρηση, εκτυπώστε τα δεδομένα.



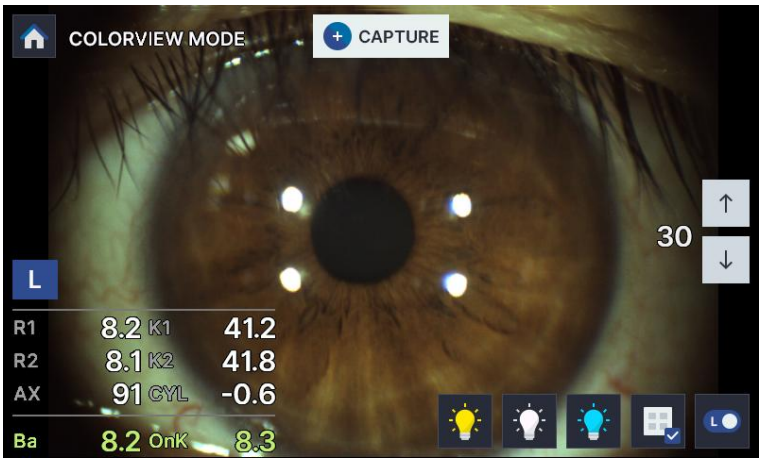
[Σχήμα 9-4-1. Εμφάνιση της λειτουργίας ΕΙΚΟΝΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΙΣΗΣ]

Το στοιχείο των πληροφοριών δεδομένων που εμφανίζονται στην οθόνη.

- ΑΝΑΦΟΡΑ/ΜΑΚΡΙΑ ή ΚΟΝΤΑ (40 mm) :ΔΕΔΟΜΕΝΑ HRK-8100A
- ΦΑΚΟΣ :ΔΕΔΟΜΕΝΑ Φακόμετρου
- S (Σφαιρικό) :Σφαιρικά δεδομένα.
- C (Κύλινδρος) :Δεδομένα κυλίνδρου.
- NA :Δεδομένα σφαιρικού ισοδύναμου.
- ↑, ↓ :Δεδομένα προς τα κάτω ή προς τα πάνω της μετατόπισης

9.5. Λειτουργία ΠΡΟΒΟΛΗΣ ΧΡΩΜΑΤΟΣ

Μετρά την ακτίνα καμπυλότητας του κερατοειδούς και βλέπει την κατάσταση στην οποία φορούν φακούς επαφής σε λειτουργία White LED / Blue LED / Yellow Filter.



[Εικόνα9-5-1. Εμφάνιση της λειτουργίας προβολής χρώματος]

Το στοιχείο των πληροφοριών κουμπιού που υποδεικνύονται στην οθόνη.

: Επιλέξτε για Κίτρινο φίλτρο.

: Επιλέξτε σε Λευκό LED.

: Επιλέξτε σε Μπλε LED.

: καταγραφή εικόνας που εμφανίζεται στην οθόνη.
(ανώτατο όριοΑΡΙΣΤΕΡΑ 2, ΔΕΞΙΑ 2)

: Δεδομένα μέτρησης που εμφανίζονται στην οθόνη.

↑ κουμπί: Άναμμα ισχύος LED

30 : Υποδεικνύει την τρέχουσα λυχνία LED.

↓ Κουμπί: Σβήσιμο της τροφοδοσίας LED

Το στοιχείο των πληροφοριών δεδομένων που εμφανίζονται στην οθόνη.

- R1:Ακτίνα καμπυλότητας στον μέγιστο μεσημβρινό

- R2:Ακτίνα καμπυλότητας στον ελάχιστο μεσημβρινό
- Τσεκούρι:Άξονας στην ακτίνα καμπυλότητας στον μέγιστο μεσημβρινό
- Βάση: Δεδομένα καμπύλης βάσης φακού επαφής.
- K1:Διαθλαστική ισχύς στον ελάχιστο μεσημβρινό
- K2:Διαθλαστική ισχύς στον μέγιστο μεσημβρινό
- Κύλινδρος: Δεδομένα κυλίνδρου.
- Onk: Δεδομένα φακών επαφής Onk

9.5.1. Λευκό LED

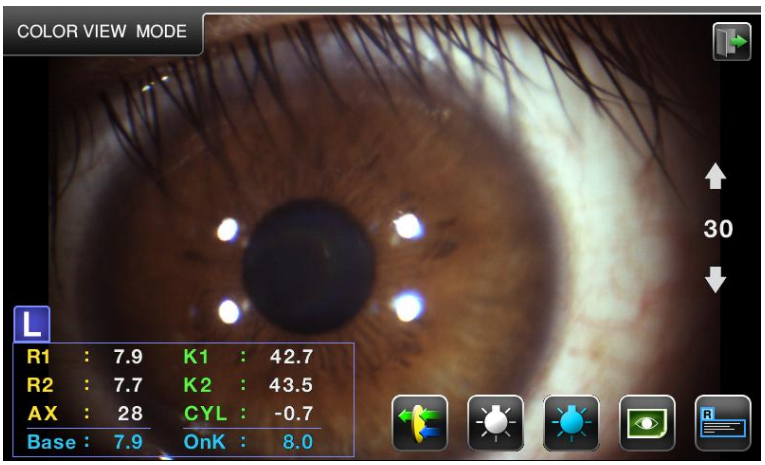
Είναι η λειτουργία παρατήρησης του οφθαλμού του ασθενούς χρησιμοποιώντας λευκό φωτισμό LED στην έγχρωμη εικόνα.

① Μετά το πάτημα κουμπιά στη λειτουργία μέτρησης, πατήστε τα κουμπιά λειτουργίας προβολής χρώματος και στη συνέχεια εμφανίζεται η οθόνη Λειτουργίας προβολής χρώματος.

② Εάν η καμπυλότητα του κερατοειδούς μετρηθεί στη λειτουργία KER, η τιμή Base και On-K θα υπολογιστεί αυτόματα.

③ Για να δείτε καθαρή εικόνα του ματιού του ασθενούς, σταθεροποιήστε τη θέση και την εστίαση του ασθενούς μάτι χρησιμοποιώντας το μοχλό λειτουργίας.

④ κουμπί και Το κουμπί ρυθμίζει τη λευκή λυχνία LED στη σωστή φωτεινότητα.



[Εικόνα9-5-2. Εμφάνιση της λειτουργίας προβολής χρώματος (Λευκή LED)]

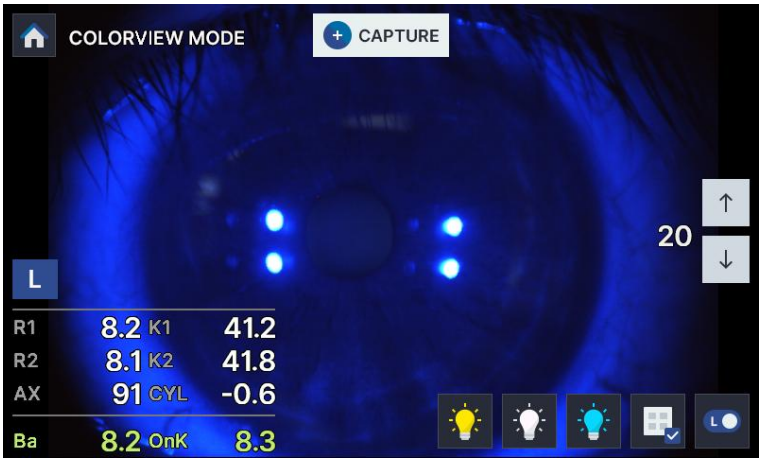
9.5.2. Μπλε LED

Σκοπός της είναι να παρατηρείται το επίπεδο καταλληλότητας του φακού επαφής με το μάτι του ασθενούς χρησιμοποιώντας μπλε LED και διάλυμα φθορισμού.

① Βάλτε το φθορίζον διάλυμα στο μάτι του ασθενούς και φορέστε τον φακό επαφής.

② Τύπος το κουμπί σε λειτουργία έγχρωμης προβολής, σταθεροποιήστε τη θέση και την εστίαση του οφθαλμού του ασθενούς χρησιμοποιώντας τον μοχλό λειτουργίας.

③ Ρυθμίστε την ένταση της μπλε λυχνίας LED χρησιμοποιώντας ↓ και ↑ κουμπί και παρατηρήστε το επίπεδο φυσικής κατάστασης του φακού επαφής με το μάτι του ασθενούς.



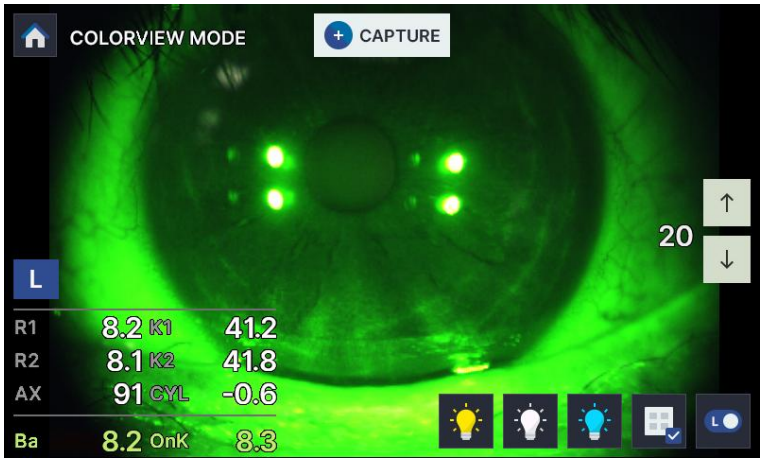
[Εικόνα9-5-3. Οθόνη λειτουργίας έγχρωμης προβολής (Μπλε LED)]

9.5.3. Κίτρινο φίλτρο

Ο χειριστής μπορεί να δει το επίπεδο καταλληλότητας των φακών επαφής πιο καθαρά και σίγουρα με αυτήν τη λειτουργία.

① Εκτελέστε την ίδια διαδικασία όπως στις διαδικασίες 2, 3 της ενότητας 9.5.2 και πατήστε το κουμπί.

② Ρυθμίστε τη φωτεινότητα χρησιμοποιώντας ↓ και ↑ κουμπί και παρατηρήστε το επίπεδο φυσικής κατάστασης του φακού επαφής με το μάτι του ασθενούς.



[Εικόνα9-5-4. Εμφάνιση της λειτουργίας προβολής χρώματος (Κίτρινο φίλτρο)]

ΣΗΜΕ

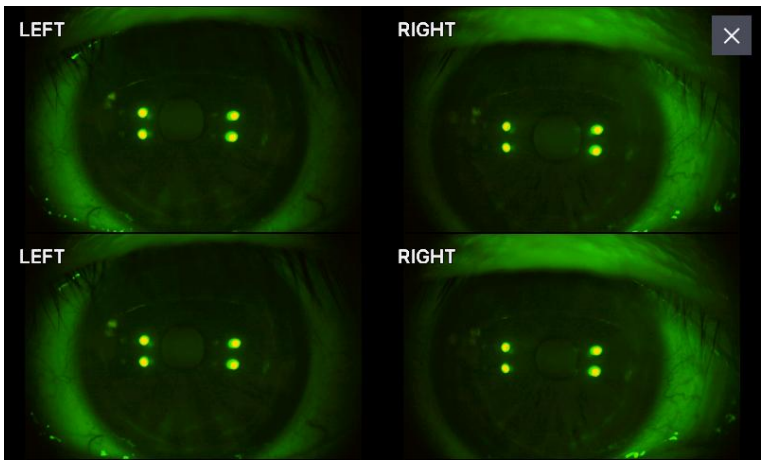
Η λειτουργία Κίτρινου Φίλτρου είναι η λειτουργία που χρησιμοποιεί Λογισμικό.

9.5.4. Οθόνη λήψης

① Μετά το πάτημα κουμπιά στη λειτουργία μέτρησης, πατήστε τα κουμπιά λειτουργίας προβολής χρώματος και στη συνέχεια εμφανίζεται η οθόνη Λειτουργίας προβολής χρώματος.

② Πατήστε το κουμπί μέτρησης (μοχλός λειτουργίας) για να καταγράψετε την εικόνα του εξεταζόμενου.

③ πατηθεί το κουμπί, η εικόνα λήψης εμφανίζεται στην οθόνη. (ΜαξΑΡΙΣΤΕΡΑ 2, ΔΕΞΙΑ 2)

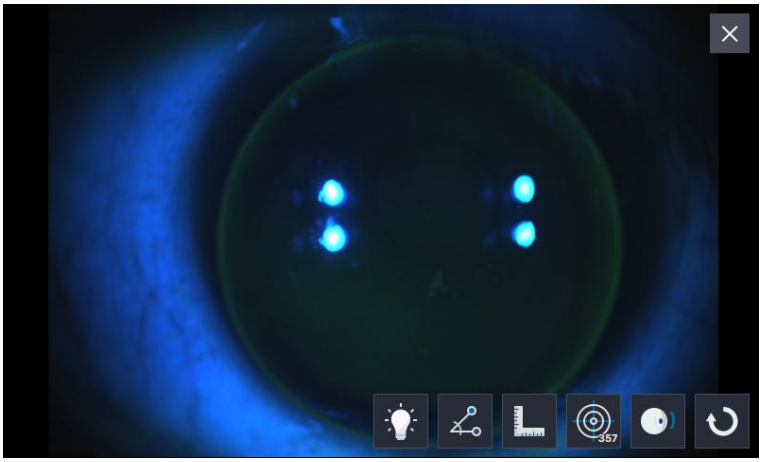


[Εικόνα9-5-5. Λειτουργία προβολής χρώματος - λήψη οθόνης]

9.5.5. Επιλεγμένη οθόνη λήψης

① Επιλέξτε μία από τις εικόνες που τραβήξατε (ΑΡΙΣΤΕΡΑ2, ΔΕΞΙΑ2) όπως φαίνεται στην ενότητα 9.5.4.

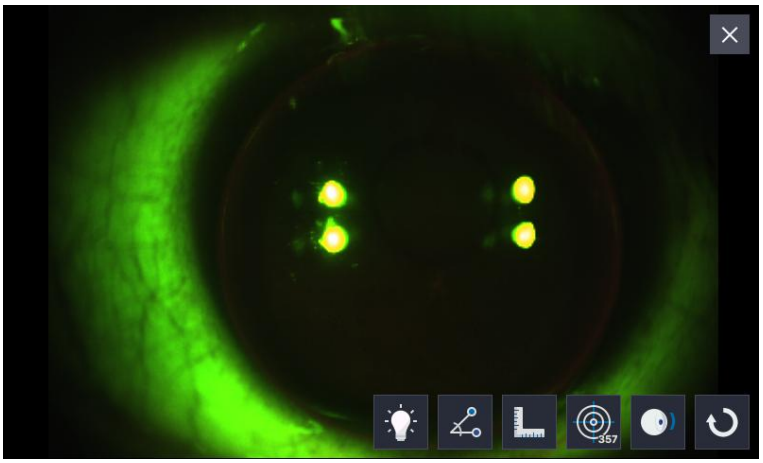
② Η επιλεγμένη εικόνα εμφανίζεται στην οθόνη.



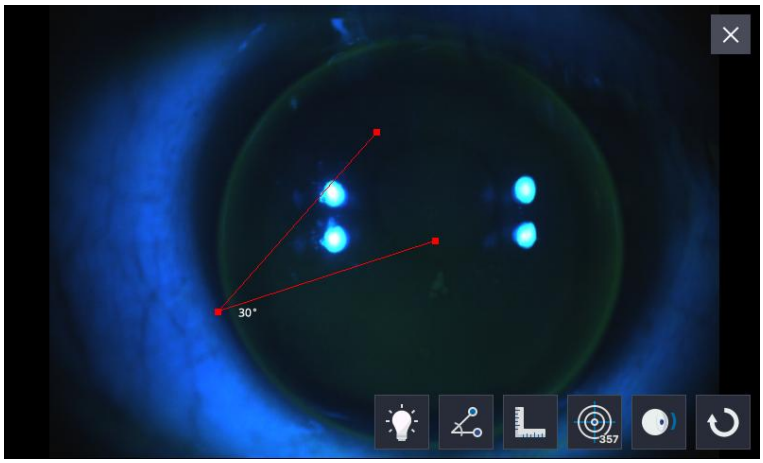
[Σχήμα 9-5-6. Λειτουργία προβολής χρώματος – επιλεγμένη εικόνα λήψης]

< Μενού Χρήστη >

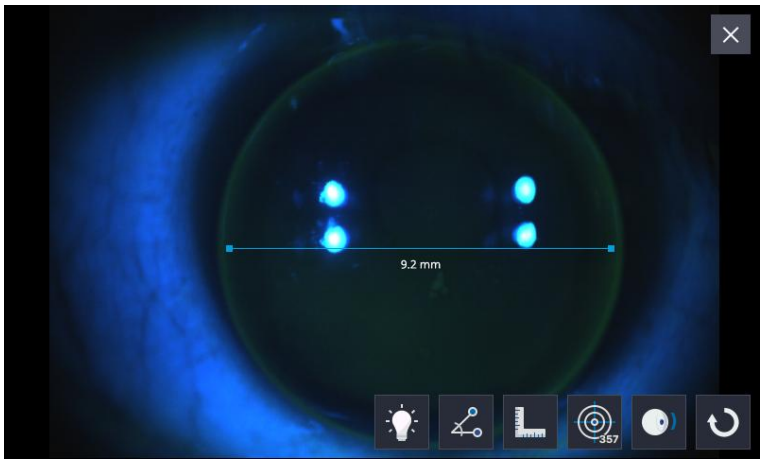
- : Τονίζοντας την πράσινη αντίθεση της εικόνας μέτρησης.
(Ελέγξτε πιο εύκολα με έμφαση στην αντίθεση της εικόνας μέτρησης.)



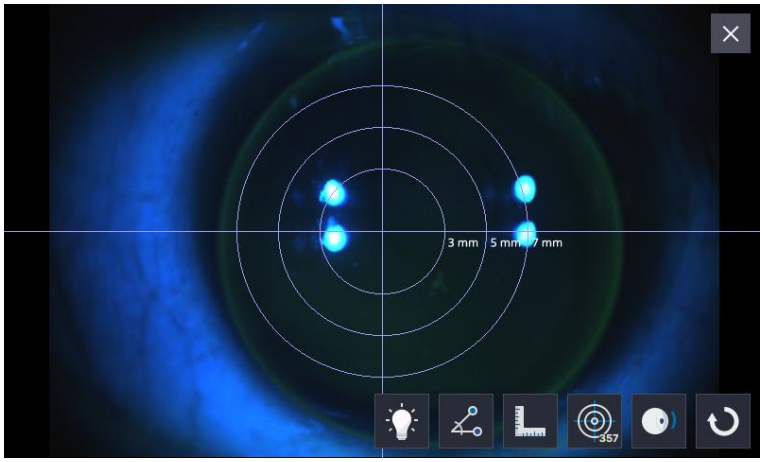
- : Μέτρηση γωνίας.
(Μετράται η γωνία τριών σημείων στην οθόνη αφής)



- : Μέτρηση μήκους.
(Μετράται το μήκος δύο σημείων στην οθόνη αφής.)

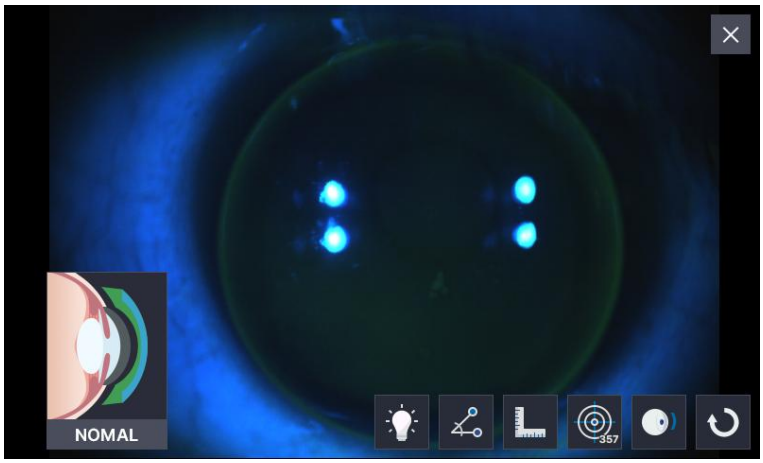


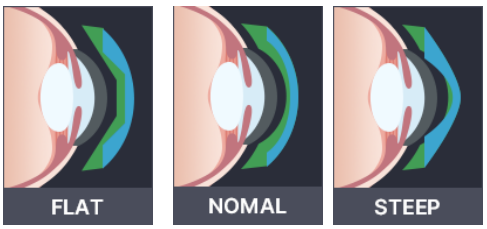
- : Οθόνη Γραμμής Οδηγού (3 mm, 5 mm, 7 mm).



- : εμφάνιση κατάστασης προσαρμογής.

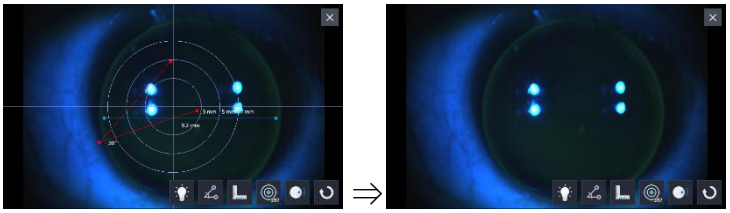
(Οι καμπυλότητες του κερατοειδούς και του φακού επαφής εμφανίζονται στην οθόνη. Αυτόματα ποια είναι επίπεδα, φυσιολογικά ή απότομα)





[Εικόνα9-5-7. Οθόνη με εικονίδια επίπεδης, κανονικής, απότομης κλίσης]

- : Επιστροφή στην προηγούμενη οθόνη.
(Εμφανίζεται στην οθόνη LCD για να αφαιρέσετε όλα τα στοιχεία και να επιστρέψετε στην αρχική οθόνη.)



9.5.6. Επιστροφή στη λειτουργία μέτρησης.

Πιεστήριατο κουμπί στη λειτουργία προβολής χρώματος και στη συνέχεια επιστρέφει στις επιλογές [ΑΝΑΦ], [KEP], [K&P], Λειτουργία [KER-P] ή [CLBC].

9.6. Λειτουργία ΟΘΟΝΗΣ

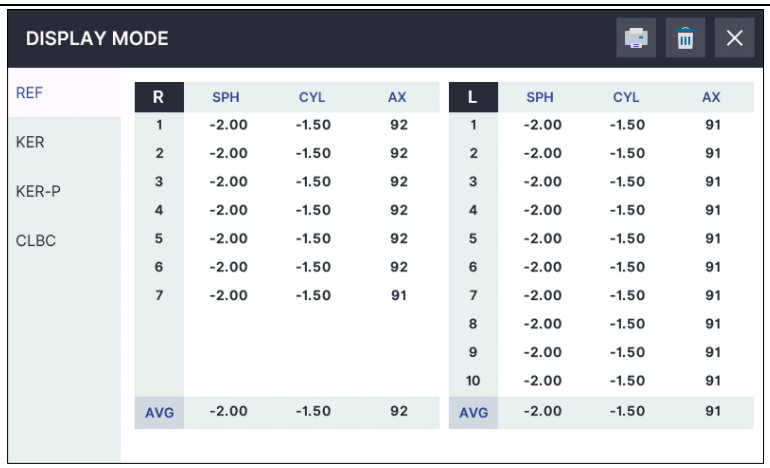
Είναι δυνατό να δείτε τα αποτελέσματα μέτρησης που είναι αποθηκευμένα στη μνήμη (έως 10 για το αριστερό και το δεξί μάτι).

Η λειτουργία αλλάζει σε λειτουργία ΟΘΟΝΗΣ όταν αγγίξετε την μετρούμενη τιμή που υποδεικνύεται στην αριστερή και δεξιά πλευρά της οθόνης μετά τη μέτρηση της διαθλαστικής ισχύος.

Επιστρέφει στη λειτουργία μέτρησης καθώς πατάτε κουμπί.

ΣΗΜΕ

- Σε περίπτωση λειτουργίας K/R, η σελίδα αλλάζει πατώντας το κουμπί REF ή το κουμπί KER.
- Πατώντας το κουμπί εκτύπωσης, το αποτέλεσμα μέτρησης που είναι αποθηκευμένο στη μνήμη πρόκειται να εκτυπωθεί μέσω του ενσωματωμένου εκτυπωτή και αφαιρείται εντελώς για τη νέα μέτρηση.



R	SPH	CYL	AX	L	SPH	CYL	AX
1	-2.00	-1.50	92	1	-2.00	-1.50	91
2	-2.00	-1.50	92	2	-2.00	-1.50	91
3	-2.00	-1.50	92	3	-2.00	-1.50	91
4	-2.00	-1.50	92	4	-2.00	-1.50	91
5	-2.00	-1.50	92	5	-2.00	-1.50	91
6	-2.00	-1.50	92	6	-2.00	-1.50	91
7	-2.00	-1.50	91	7	-2.00	-1.50	91
				8	-2.00	-1.50	91
				9	-2.00	-1.50	91
				10	-2.00	-1.50	91
AVG	-2.00	-1.50	92	AVG	-2.00	-1.50	91

[Σχήμα 9-6-1. Αποτέλεσμα μέτρησης πυρίμαχου υλικού]

.Οι κατηγορίες των κουμπιών που υποδεικνύονται στην οθόνη είναι οι εξής.

REF : Αυτή είναι η οθόνη που εμφανίζει το αποτέλεσμα της μέτρησης διαθλασιμετρίας.

KER : Αυτή είναι η οθόνη που εμφανίζει το αποτέλεσμα της μέτρησης κερατομετρίας.

KER-P : Αυτή είναι η οθόνη που εμφανίζει το αποτέλεσμα της μέτρησης διαθλασιμετρίας.

CLBC : Αυτή είναι η οθόνη που εμφανίζει το αποτέλεσμα της μέτρησης κερατομετρίας.

: Κουμπί για διαγραφή αποθηκευμένων ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ και επιστροφή στη λειτουργία μέτρησης.

: Κουμπί για την εκτύπωση αποθηκευμένων ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.

9.7. Λειτουργία ΡΥΘΜΙΣΗΣ Χρήστη

Προορίζεται για την εκτέλεση πολλών ρυθμίσεων που σχετίζονται με τη μέτρηση, την εκτύπωση κ.λπ.

Καθώς πιέζετε  (ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΡΥΘΜΙΣΗΣ)κουμπί, εισέρχεται στη λειτουργία ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΧΡΗΣΤΗ.

9.7.1. Λίστα στοιχείων εγκατάστασης & Αρχικά

Τα στοιχεία εγκατάστασης κατηγοριοποιούνται σε 8 μεγάλα ευρετήρια

- ΑΝΑΦΟΡΑ
- ΚΕΡ
- ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΚΚΙΝΗΣΗ
- ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ
- ΕΚΤΥΠΩΣΗ
- ΟΘΟΝΗ
- ΚΛΠ

9.7.2. Αρχική ρύθμιση

Αντικείμενα	Περιγραφές	Επιλογές	Αρχική τιμή
ΑΝΑΦΟΡΑ	ΒΔ	0,0 / 12,0 / 13,75 / 15,0	12.0
	ΚΥΛΙΝΔΡΟΣ	- / + /Μείγμα	-
	ΒΗΜΑ	0,01 / 0,125 / 0,25	0,25
	ΘΑΜΜΩΣΗ	1 φορά / πάντα	1 φορά
	D-SFT	Τιμή εισόδου	0,00
ΚΕΡ	μμ/Η	mm / D / Μέσος όρος	χιλ.
	ΒΗΜΑ	0,05 / 0,12 / 0,25	0,05
	ΔΕΙΚΤΗΣ	1,332 / 1,336 / 1,3375	1,3375
ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΚΚΙΝΗΣΗ	ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ	Απενεργοποίηση / Ενεργοποίηση (3) / Ενεργοποίηση (5) / Ενεργοποίηση (Α)	Ενεργοποιημένο(3)
	ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ	Απενεργοποίηση / Ενεργοποίηση	Επί

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ	BPS	9600 / 57600 / 115200	115200
	RS232	Απενεργοποίηση / V1 / V2/ ΕΞΩΤ.	Έκδοση 2
	MODμι	Στάνταρ / Μέσος όρος / Διάφορα	Στάνταρ
ΑΠΟΤΥΠΩΜΑ	A-PRT	Απενεργοποίηση / Ενεργοποίηση	Μακριά από
	R-PRT	Απενεργοποίηση / Τυπικό / Μέσος όρος	Στάνταρ
	K-PRT	Απενεργοποίηση / Τυπικό / Μέσος όρος/μμ+Η	Στάνταρ
	QR-PRT	Απενεργοποίηση / Ενεργοποίηση	Μακριά από
	ΕΙΚΟΝΑ ΜΑΤΙΟΥ	Απενεργοποίηση / Ενεργοποίηση	Μακριά από
	R-CYL	Απενεργοποίηση / Ενεργοποίηση	Μακριά από
	LM-PRT	Απενεργοποίηση / Ενεργοποίηση	Μακριά από
	ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑΣ/ΩΡΑΣ	YMD / MDY / DMY	YMD
	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	Εισαγωγή ημερομηνίας	Ημερομηνία Κορέας
	ΦΟΡΑ	Χρόνος εισαγωγής	Ώρα Κορέας
	ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ1	Εισαγωγή κειμένου	Χούβιτς
	ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ2	Εισαγωγή κειμένου	Χούβιτς
ΕΠΙΔΕΙΞΗ	ΕΞΩΤ. ΕΞΟΔΟΣ	Απενεργοποίηση / Ενεργοποίηση	Επί
	ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΑΝΑΛΟΓΟΣ ΕΞΟΔΟΥ	4:3 / 16:9 / 5:4 / 16:10	4:3

	ΕΞΩΤ. LED (PETPO-ILL)	Απενεργοποίηση / Ενεργοποίηση	Επί
	ΓΛΩΣΣΑ	Αγγλικά / Γερμανικά / Κινέζικα	αγγλικός
	VC-NEAR	30 / 40 / 50 / 60	40
	VC-ADD	Τιμή εισόδου	0,00
	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ	Απενεργοποίηση / Ενεργοποίηση	Επί
	ΟΧΙ.	Τιμή εισόδου	1
ΚΑΙ ΤΑ ΛΟΙΠΑ	ΗΧΗΤΙΚΟ ΣΗΜΑ	Απενεργοποίηση / Ενεργοποίηση	Επί
	ΑΡΧΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	ΑΝΑΦΟΡΑ / ΚΕΡ / K&P	ΑΝΑΦΟΡΑ
	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΥΠΝΟΥ	Απενεργοποίηση / 3 λεπτά / 5 λεπτά / 10 λεπτά	3 λεπτά
	ΚΟΥΜΠΙ ΜΕΤΡΗΣΗΣ/ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ	Απενεργοποίηση / Ενεργοποίηση	Επί

9.7.3. Λεπτομερής περιγραφή της ρύθμισης

[Μέθοδος για την αλλαγή περιεχομένου]

- Είναι δυνατό να επιλέξετε την επιθυμητή καρτέλα για να υποδείξετε την καθορισμένη τιμή στην οθόνη και να αλλάξετε τη ρύθμιση αγγίζοντας την κατηγορία που θέλετε να τροποποιήσετε.

[Μέθοδος αλλαγής σελίδας]

- : Μετακινείται στην προηγούμενη σελίδα.
- : Μεταβαίνει στην επόμενη σελίδα.

[Μέθοδος για την είσοδο στη λειτουργία μέτρησης]

- Πατήστε το για αυτόματη αποθήκευση των περιεχομένων και η λειτουργία επιστρέφει στην κύρια λειτουργία μέτρησης.



[Σχήμα 9-7-1. Πληροφορίες λειτουργίας ρύθμισης]

[Περιεχόμενα της κατηγορίας]

1. ΑΝΑΦΟΡΑ (Μέτρηση διαθλασιμετρίας)

- **VD (0,0/12,0/13,75/15,0)**
  :Απόσταση μεταξύκορυφή κερατοειδούς και διορθωτικός φακός

- **ΚΥΛΙΝΔΡΟΣ (-/+/Μίξη)**
  :Μορφή σήμανσης αστιγματισμού

- **ΒΗΜΑ (0,01/0,12/0,25)**
  :Μονάδα ένδειξησφαιρική συνταγή και συνταγή αστιγματισμού

- **ΘΑΜΜΩΣΗ (1 φορά/πάντα)**
  :Επιλέξτε αν θα εκτελέσετε τηνσυχνότητα εκτέλεσης ομίχλης μία φορά ή κάθε φορά κατά την εκτέλεση συνεχούς μέτρησης

- **D-SHIFT (0,00) (Ανατρέξτε στο 'Σχήμα 9-7-2')**
  :Ορίστε την ισχύουσα τιμή για να διορθώσετε τηντιμή μέτρησης διόπτρας
  (Εκταση:-5,00 ~ +5,00)

2. ΚΕΡ(Μέτρηση κερατομετρίας)

- **χιλ./Η (χιλ./Η/Μ.Ο.)**
  :μέτρηση κερατοειδούς φόρμα σήμανσης

χιλ.	R1	ακτίνα του κύριου άξονα
	R2	ακτίνα δευτερεύοντος άξονα
	AX	γωνία του κύριου άξονα
ρε	K1	ελάχιστη διαθλαστική ισχύς κερατοειδούς
	K2	μέγιστη διαθλαστική ισχύς κερατοειδούς
	AX	ελάχιστη γωνία διαθλαστικής ισχύος κερατοειδούς
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	AR	μέση ακτίνα καμπυλότητας
	CY	συνταγή για αστιγματισμό κερατοειδούς
	AX	γωνία αστιγματισμού κερατοειδούς

- **ΒΗΜΑ (0,05/0,12/0,25)**
  :Μονάδα ένδειξηςδιαθλαστική ισχύς κερατοειδούς και συνταγή αστιγματισμού κερατοειδούς

- **ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ (1,332/1,336/1,3375)**
  : Επιλογή απόδιαθλαστική ισχύς ισοδυναμίας κερατοειδούς

3. ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΝΑΡΞΗ (αυτόματη λειτουργία)

- **ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ (Απενεργοποίηση/Ενεργοποίηση (3)/Ενεργοποίηση (5)/Ενεργοποίηση (Α))**
  : Επιλέξτε εάν θα χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία αυτόματης μέτρησης όταν η διάταξη και η εστίαση είναι
  Σωστός.

  ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ (3) Μέτρηση τρεις φορές στη σειρά
  ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ (5) Μέτρηση πέντε φορές στη σειρά
  ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ (Α) Συνέχεια μέτρησης

Η λειτουργία αυτόματης μέτρησης OFF δεν χρησιμοποιείται

- **ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ (Απενεργοποίηση/Ενεργοποίηση)**

:Επιλέξτε αν θα χρησιμοποιήσετε λειτουργία αυτόματης παρακολούθησης ή όχι

4. ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ (δημιουργία επικοινωνίας με άλλη συσκευή)

- **BPS (9600/57600/115200)**

:Επιλέγωταχύτητα μετάδοσης δεδομένων μεάλλη συσκευή (9600, 57600, 115200bps)

- **RS232 (Απενεργοποιημένο/V1/V2/Εξωτ.)**

:Ρύθμιση τουμέθοδος μετάδοσης (άλλος τρόπος εξοπλισμού και έκδοση)

- **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ (Τυπική/Μέση/Διάφορες)**

:Ρύθμιση μορφής δεδομένων για τη μέθοδο μετάδοσης.

5. ΕΚΤΥΠΩΣΗ (ρύθμιση εκτύπωσης)

- **A-PRT (Απενεργοποίηση/Ενεργοποίηση)**: Όταν η μέτρηση λαμβάνει χώρα σεΣε λειτουργία αυτόματης μέτρησης, το αποτέλεσμα της μέτρησης εκτυπώνεται αυτόματα όταν η μέτρηση ολοκληρωθεί διαδοχικά για το αριστερό και το δεξί μάτι.

- **R-PRT (Απενεργοποίηση/Τυπική/Μέση):**Ενσωματωμένη φόρμα εξόδου εκτυπωτή για το αποτέλεσμα της μέτρησης διαθλασιμετρίας

  Απενεργοποίηση: Δεν λήφθηκε έξοδος.

  Στάνταρ: Εξάγει μόνο τα 10 πιο πρόσφατα αποτελέσματα μετρήσεων και τις μέσες τιμές.

  Μέσος όρος: Εξάγει μόνο τη μέση τιμή.

- **K-PRT (Απενεργοποίηση/Τυπικό/Μέσο):**Ενσωματωμένη φόρμα εξόδου εκτυπωτή για το αποτέλεσμα της μέτρησης κερατομετρίας.

  Απενεργοποίηση: Δεν λήφθηκε έξοδος

  Στάνταρ: Εξάγει μόνο τα 10 πιο πρόσφατα αποτελέσματα μετρήσεων και τις μέσες τιμές.

  Μέσος όρος: Εξάγει μόνο τη μέση τιμή.

- **QR-PRT (Απενεργοποίηση/Ενεργοποίηση): Ο**δεδομένα μέτρησης εξόδου σε μορφή QR CODE..

  Απενεργοποίηση: Δεν λήφθηκε έξοδος

  Ενεργοποιημένο: Έξοδος QR CODE

- **ΕΙΚΟΝΑ ΜΑΤΙΟΥ (Απενεργοποίηση/Ενεργοποίηση):**Επιλέγει την έξοδο του βολβού του ματιού και τα σχήματα καμπύλης σύμφωνα με το αποτέλεσμα της μέτρησης REF

  Απενεργοποίηση: Δεν λήφθηκε έξοδος

  Ενεργοποίηση: Επιλέγει την έξοδο του βολβού του ματιού και τα σχήματα καμπύλης μετά το αποτέλεσμα της μέτρησης διαθλασιμετρίας

- **ΔΕΞΙΟΣ ΚΥΛΙΝΔΡΟΣ (Απενεργοποίηση/Ενεργοποίηση):**Επιλέγει την υπολειπόμενη έξοδο αστιγματισμού.

- **LM-PRT (Απενεργοποίηση/Ενεργοποίηση):**Ορίζει εάν θα εκτυπωθούν τα δεδομένα που εισάγονται από το συνδεδεμένο μετρητή φακού (HUVITZ HLM-1) χρησιμοποιώντας τον ενσωματωμένο εκτυπωτή της συσκευής.Όταν επιλεγεί η ρύθμιση «Ενεργοποίηση», τα δεδομένα εκτυπώνονται από τον εκτυπωτή της συσκευής πατώντας το κουμπί εκτύπωσης του φακομέτρου.

- **ΟΘΟΝΗ (EEM/HH/HMM):**ρύθμιση φόρμας σήμανσης έτους/μήνα/ημέρας

  YMD:έτος/μήνας/ημέρα

  MDY:μήνας/ημέρα/έτος

  DMY:ημέρα/μήνας/έτος

- **ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ (Ανατρέξτε στο 'Σχήμα 9-7-2')**

  Τροποποίηση της ρύθμισης γιαημερομηνία (έτος/μήνας/ημέρα)

  (Πεδίο εφαρμογής: Y = 00 ~ 99, M = 01 ~ 12, D = 01 ~ 31 (1 ~ 28 όταν το M είναι Φεβρουάριος))

- **ΦΟΡΑ(Ανατρέξτε στο 'Σχήμα 9-7-2')**

  Μτροποποίηση ρύθμισης για την ώρα(ώρα/λεπτό/δευτερόλεπτο)

  (Πεδίο εφαρμογής: H = 00 ~ 23, M = 00 ~ 59, S = 00 ~ 59)

- **ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ 1 (Ανατρέξτε στο 'Σχήμα 9-7-3')**

  Εισάγει μήνυμα που θα εξάγεται μαζί με τα δεδομένα μέτρησης κατά τη στιγμή της εκτύπωσης.

- **ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ 2 (Ανατρέξτε στο 'Σχήμα 9-7-3')**

  Εισάγει μήνυμα που θα εξάγεται μαζί με τα δεδομένα μέτρησης κατά την εκτύπωση. (



[Σχήμα 9-7-2.]Άλλη (αριθμητική) εισαγωγή]

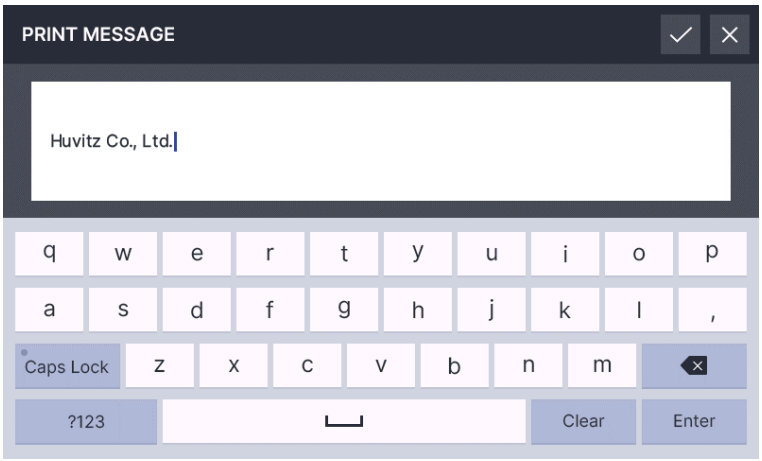
[Εισαγωγή αριθμού]

- Κατά την εισαγωγή D-SFT ή VC-ADD, +/- κουμπιά και . μπορούν να χρησιμοποιηθούν κουμπιά.
- Κατά την εισαγωγή D-SFT ή VC-ADD, +/- κουμπιά και . δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν κουμπιά.
- Εύρος: Ελάχιστο ~ μέγιστο εύρος που μπορεί να εισαχθεί
  (Δεν αποθηκεύεται όταν το τηλεσκόπιο αποκλίνει από αυτό και εμφανίζεται το μήνυμα προειδοποίησης "Εκτός εμβέλειας!")
  εμφανίζεται.)

:Διαγράφει τον τελευταίο αριθμό.

C :Διαγράφει όλους τους αριθμούς

:Αποθηκεύει αριθμό και υπάρχει λειτουργία εισαγωγής αριθμού



[Σχήμα 9-7-3.Άλλη εισαγωγή (κειμένου)]

[Εισαγωγή κειμένου]



: Μετατρέπει τη λειτουργία εισαγωγής κεφαλαίων/μικρών γραμμάτων.



: Διαγράφει όλα τα κείμενα εισαγωγής.


: (Πλήκτρο διαστήματος πίσω) διαγράφει μόνο ένα γράμμα μπροστά από τον κέρσορα.



: Μετατρέπει το κενό μεταξύ της πρώτης και της δεύτερης γραμμής.


: Αποθηκεύει το κείμενο εισαγωγής.

6. ΟΘΟΝΗ

- ΕΞΩΤ. ΕΞΟΔΟΣ (Απενεργοποίηση/Ενεργοποίηση)

:Επιλέξτε εάν θα χρησιμοποιήσετε εξωτερική έξοδο οθόνης

- ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΛΟΓΟΣ ΕΞΟΔΟΥ (4:3 / 16:9 / 5:4 / 16:10)

:Επιλογή ανάλυσης εξόδου εξωτερικής οθόνης

- ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ LED (RETRO-ILL) (Απενεργοποίηση/Ενεργοποίηση)

:Επιλέξτε εάν θα χρησιμοποιήσετε εξωτερική λυχνία LED

- ΓΛΩΣΣΑ (Αγγλικά/Γερμανικά/Κινέζικα)

:Επιλέγει τη γλώσσα που υποδεικνύεται στηνοθόνη και θύρα εξόδου εκτυπωτή.

- VC-NEAR(30 / 40 / 50 / 60)

:Η κοντινή απόσταση εργασίας του διαγράμματος μπορεί να ρυθμιστεί.

- VC-ADD (Ανατρέξτε στο 'Σχήμα 9-7-2')

:Η ισχύς προσθήκης μπορεί να ρυθμιστεί.(Εύρος: -5,00 ~ +5,00)

- ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ (Απενεργοποιημένο/Ενεργοποιημένο)

:επιλέξτε αν θα χρησιμοποιήσετε τοσειριακός αριθμός ή όχι

- ΑΡΙΘΜΟΣ (ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ) (Ανατρέξτε στο 'Σχήμα 9-7-2')

:Επιλογή σειριακού αριθμού (Πεδίο εφαρμογής: 0 ~ 9999)

7. ΚΛΠ (άλλη ρύθμιση)

- ΗΧΗΤΙΚΟΣ ΜΙΜ (Απενεργοποίηση/Ενεργοποίηση)

:επιλέξτε εάν θα χρησιμοποιήσετε τον ήχο του βοδινούή όχι.

- ΑΡΧΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ (ΑΝΑΦ/ΚΕΡ/K&P)
:επιλογή της αρχικής λειτουργίας μέτρησης.

- ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΥΠΝΟΥ (Απενεργοποίηση/3 λεπτά/5 λεπτά/10 λεπτά)
:Ρυθμίζει τον χρόνο που απαιτείται για την είσοδο στολειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας

− ΚΟΥΜΠΙ ΜΕΤΡΗΣΗΣ / ΛΗΨΗΣ (Απενεργοποίηση/Ενεργοποίηση)
:Ρυθμίστε τη μέτρηση αγγίζοντας την οθόνη στη λειτουργία μέτρησης.
(Ίδια λειτουργία με το κουμπί μέτρησης στον μοχλό λειτουργίας)

9.8. Λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας

Η λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας αρχίζει να λειτουργεί εάν δεν χειριστείτε καθόλου τη συσκευή για περίπου τρία (3) λεπτά. Για να επιστρέψετε στη λειτουργία μέτρησης, πατάτε οποιοδήποτε κουμπί προαιρετικά στη λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας..

10

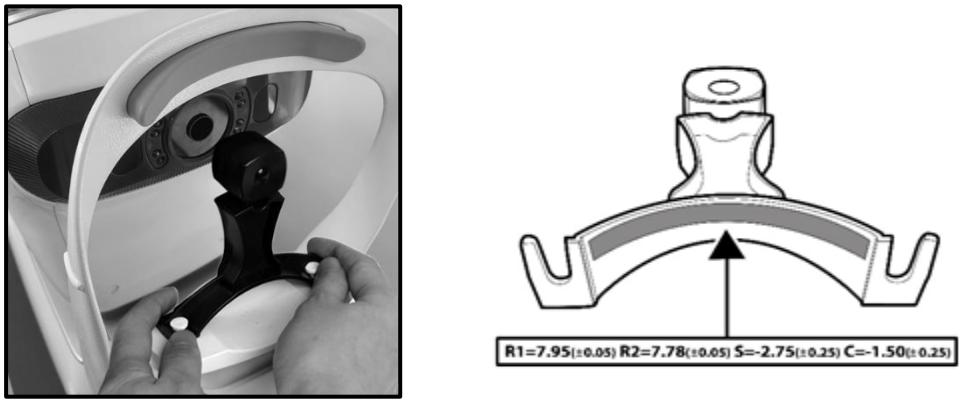
10. Αυτοδιάγνωση & Συντήρηση

10.1. Έλεγχος ακρίβειας REF / KER

- Αφαιρέστε τη σελίδα του στηρίγματος πηγουνιού και τοποθετήστε τον πείρο πίεσης αφού ευθυγραμμίσετε την οπή στο κάτω μέρος του Model Eye με την οπή του στηρίγματος πηγουνιού.

- Εκτελέστε τη μέτρηση και συγκρίνετε την με την τιμή που εμφανίζεται στο κάτω μέρος του ματιού του μοντέλου. (BHMA 0.01)

- Εκτελέστε τον έλεγχο ακρίβειας σε τακτά χρονικά διαστήματα. (Καθημερινός έλεγχος)



[Σχήμα 10-1. Έλεγχος ακρίβειας REF / KER]

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Εάν το αποτέλεσμα της μέτρησης διαφέρει σημαντικά από την τιμή που εμφανίζεται στο μάτι του μοντέλου, καλέστε τον αντιπρόσωπό σας.

10.2. Αντικατάσταση

10.2.1. Χαρτί εκτυπωτή

Μόλις εμφανιστεί κόκκινη γραμμή στο χαρτί, αλλάξτε αμέσως το χαρτί εκτύπωσης με ένα καινούργιο.

① Πιέστε το κουμπί στην πλευρά του εκτυπωτή, ανοίξτε το κάλυμμα.

② Κόψτε το χαρτί που έχει εισαχθεί στον εκτυπωτή και αφαιρέστε το από το ρολό χαρτιού.

③ Τοποθετήστε το νέο χαρτί που έχει τοποθετηθεί στη θήκη του εκτυπωτή.

④ Στερεώστε το χαρτί στον εκτυπωτή. Σε αυτό το σημείο, προσαρμόστε το μήκος του χαρτιού έτσι ώστε να μπορεί να βγαίνει από την έξοδο χαρτιού του καλύμματος του εκτυπωτή.

⑤ Κλείστε το κάλυμμα αφού τοποθετήσετε την άκρη του χαρτιού στην οπή του κενού του καλύμματος.



[Σχήμα 10-2. Αλλαγή χαρτιού εκτυπωτή]

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε μόνο το χαρτί εκτυπωτή (9010A000001-A, Π 57 χιλ., Β 50 χιλ.) που καθορίζεται από την HUVITZ.

Εάν χρησιμοποιηθεί χαρτί εκτυπωτή διαφορετικό από αυτά που καθορίζονται, η κεφαλή του εκτυπωτή ενδέχεται να υποστεί ζημιά λόγω αποτυχίας εκτύπωσης ή εμπλοκής χαρτιού.

⚠ ΣΗΜΕ

Βεβαιωθείτε ότι το χαρτί του εκτυπωτή δεν έχει τοποθετηθεί υπό κλίση και ότι ο πυρήνας του ρολού έχει τοποθετηθεί σωστά. Το χαρτί του εκτυπωτή ενδέχεται να μην τροφοδοτείται σωστά.

10.2.2. Χαρτί στήριξης πηγουνιού

① Τραβήξτε δύο (2) πείρους έξω από το στήριγμα πηγουνιού.

② Πιέστε τις ακίδες στις τρύπες του χαρτιού για το σαγόνι. Μπορείτε να βάλετε 50 φύλλα από αυτό.

③ Τοποθετήστε τους πείρους σε κάθε μία από τις δύο (2) τρύπες στο στήριγμα πηγουνιού.

10.2.3. Αντικατάσταση ασφάλειας

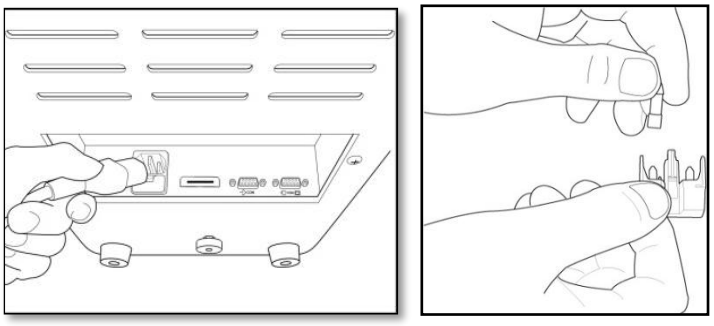
① Απενεργοποιήστε και σηκώστε προσεκτικά το HRK-8100A με τους δύο βραχίονες.

② Αφαιρέστε το καλώδιο τροφοδοσίας

③ Αφαιρέστε τη θήκη ασφάλειας από την υποδοχή τροφοδοσίας

④ Αλλάξτε τις ασφάλειες

⑤ Τοποθετήστε τον φάκελο ασφαλειών



[Σχήμα 10-3. Αντικατάσταση ασφάλειας]

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠ

Χρησιμοποιήστε ασφάλεια 250V, T3.15AL για το Auto Ref/Keratometer HRK-8100A.

10.3. Εξοπλισμός καθαρισμού και απολύμανσης

1. Ο εξοπλισμός πρέπει να διατηρείται όσο το δυνατόν πιο καθαρός. Μην χρησιμοποιείτε διαλύτες όπως ισχυρά πτητικές ουσίες, αραιωτικά, βενζόλιο κ.λπ.

2. Βάλτε λίγο σαπουνόνερο στο μαλακό πανί και στρίψτε το νερό για να το αφαιρέσετε. Στη συνέχεια, γυαλίστε κάθε μέρος του εξοπλισμού.

3. Καθώς γυαλίζετε τα μέρη του φακού ή του γυαλιού, αφαιρέστε τη σκόνη από την επιφάνεια του φακού με φυσητήρα και χρησιμοποιήστε ένα στεγνό πανί.

4. Να το διατηρείτε πάντα καθαρό για να μπορεί ο ασθενής να χρησιμοποιεί χαρτί για το υποσιάγωνο στο υποσιάγωνο, για να το καθαρίζει συχνά στο προσκέφαλο.

5. Καθαρίζετε πάντα τα μέρη που έρχονται σε επαφή με τον ασθενή (όπως το στήριγμα πηγουνιού και το στήριγμα κεφαλής) και πλύνετε τα χέρια σας (χειριστής: όπως ιωδοφόρο ή γλυκονική χλωρεξιδίνη) πριν από την απολύμανση.

6. Όταν χρησιμοποιείτε απολυμαντικό μέσο με έγκριση FDA ή CE (ανάλογα με την περίπτωση), ακολουθήστε προσεκτικά τις οδηγίες που παρέχονται από τον κατασκευαστή του προϊόντος.

7. Για απολύμανση χαμηλού επιπέδου (κανονικά), τα μέρη που έρχονται σε επαφή με τον ασθενή μπορούν να σκουπιστούν με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα απολυμαντικά χαμηλού επιπέδου
   Οι μέθοδοι απολύμανσης με HRK-8100A είναι οι εξής:
   - Ξηρή θερμότητα
   - Μηχανικός καθαρισμός με μαντηλάκι μιας χρήσης / αποστειρωμένη γάζα
   - Σκουπίστε με γάζα εμποτισμένη σε αλκοόλ ή χημικές ουσίες όπως υπεροξείδιο του υδρογόνου και μερθειολάτη
   - Εμποτισμός σε χημικά όπως 70% ισοπροπυλική αλκοόλη, 1:1000 μερθειολάτη, 3% υπεροξείδιο του υδρογόνου και αραιωμένο 1:10 οικιακό λευκαντικό (υποχλωριώδες νάτριο)

Διάλυμα	Κατασκευαστής	Καθαριστής/ Απολυμαντικό	Δραστικό συστατικό	Εκκαθαρίστηκε/ Εγκεκριμένο για χρήση σε
Αλκαζύμη	Αλκαφάρμ	Καθαριστής	Πρωτεολυτικό ένζυμο, Quat. Αμμωνία	Ευρώπη
Κλένζυμε	Στέρις/ Calgon Corp.	Καθαριστής	Ένζυμα	ΗΠΑ & Ευρώπη

8. Για απολύμανση υψηλού επιπέδου (εάν χρειάζεται), τα μέρη που έρχονται σε επαφή με τον ασθενή μπορούν να σκουπιστούν χρησιμοποιώντας ένα από τα ακόλουθα απολυμαντικά μέσα:

Διάλυμα	Κατασκευαστής	Καθαριστής/ Απολυμαντικό	Δραστικό συστατικό	Εκκαθαρίστηκε/ Εγκεκριμένο για χρήση σε
Cidex OPA	Προηγμένα προϊόντα αποστείρωσης	Απολυμαντικό	Ορθοφθαλάδη-χάιντ	ΗΠΑ & Ευρώπη

10.4. Καθάρισμα

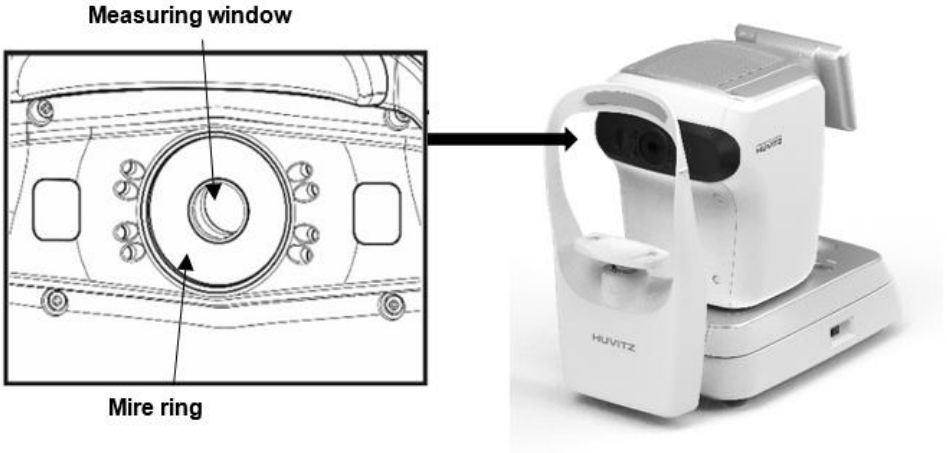
10.4.1. Καθαρισμός του παραθύρου μέτρησης

Όταν το παράθυρο μέτρησης λερωθεί με δακτυλικά αποτυπώματα ή σκόνη, η αξιοπιστία των μετρούμενων τιμών μειώνεται σημαντικά. Ελέγξτε το παράθυρο μέτρησης για βρωμιά πριν από τη χρήση και, στη συνέχεια, καθαρίστε το εάν είναι βρώμικο.

1) Φυσήξτε και ξεσκονίστε το παράθυρο μέτρησης με ένα φυσητήρα.
2) Τυλίξτε χαρτί καθαρισμού φακών γύρω από ένα λεπτό ξυλάκι, όπως ένα ξυλάκι φαγητού (ή μια μπατονέτα) και σκουπίστε τον φακό του παραθύρου μέτρησης με ένα ύφασμα εμποτισμένο με οινόπνευμα.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Χρησιμοποιήστε ένα λεπτό ξυλάκι που δεν θα γρατσουνίσει τους γυάλινους φακούς.
- Σκουπίστε ελαφρά από το κέντρο του παραθύρου μέτρησης προς τα έξω με κυκλική κίνηση



[Σχήμα 10-4. Παράθυρο μέτρησης & δακτύλιος Mire]

10.4.2. Καθαρισμός του δακτυλίου λάσπης

Όταν ο δακτύλιος λάσπης λερωθεί με δακτυλικά αποτυπώματα ή σκόνη, η αξιοπιστία των μετρούμενων τιμών μειώνεται σημαντικά. Ελέγξτε τον δακτύλιο λάσπης για βρωμιά πριν από τη χρήση και, στη συνέχεια, καθαρίστε τον εάν είναι βρώμικος.

1) Εάν ο δακτύλιος λάσπης και το κάλυμμα λερωθούν, σκουπίστε την επιφάνεια με στεγνό πανί.
2) Εάν ο δακτύλιος λάσπης και το κάλυμμα έχουν εμφανείς λεκέδες, σκουπίστε την επιφάνεια με ένα υγρό πανί που έχετε βρέξει σε χλιαρό διάλυμα ουδέτερου απορρυπαντικού.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Μην καθαρίζετε τα πλαστικά μέρη με διαλύτες. Το βενζόλιο, το διαλυτικό, ο αιθέρας και η βενζίνη μπορεί να προκαλέσουν αποχρωματισμό και αποσύνθεση.

10.4.3. Καθαρισμός του στηρίγματος μετώπου και του στηρίγματος πηγουνιού

- Σκουπίστε το στήριγμα μετώπου και το στήριγμα πηγουνιού με ένα πανί βρεγμένο με χλιαρό διάλυμα ουδέτερου απορρυπαντικού για μαγειρικά σκεύη

10.5. Πριν καλέσετε τον τεχνικό

Σε περίπτωση που παρουσιαστεί κάποια ανωμαλία ή το μηχάνημα δεν λειτουργεί κανονικά, πρέπει να εμφανίζεται μια προειδοποιητική πινακίδα. Σε αυτήν την περίπτωση, εκτελέστε τις παρακάτω διευθετήσεις.
Εάν η συσκευή δεν επιστρέψει στην κανονική της κατάσταση παρά τα παρακάτω μέτρα, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο από τον οποίο αγοράσατε τη συσκευή αφού την απενεργοποιήσετε.

1. Όταν ο διακόπτης λειτουργίας είναι ενεργοποιημένος

Εμφανίζεται προειδοποίηση στην οθόνη όταν υπάρχει κάποιο πρόβλημα ή όταν η συσκευή παρουσιάζει δυσλειτουργία.

Λάβετε τα ακόλουθα μέτρα σε περίπτωση που συμβεί κάτι τέτοιο.

Μήνυμα	Αιτία	Μέθοδος διακανονισμού
Σφάλμα κινητήρα	Εσωτερική ανωμαλία στον εξοπλισμό	Συνδέστε ξανά την τροφοδοσία ρεύματος σε 10 δευτερόλεπτα μετά την απενεργοποίηση. Σε περίπτωση που το μήνυμα εμφανιστεί ξανά, επικοινωνήστε με τον εκπρόσωπο πωλήσεών μας.
Σφάλμα EEPROM		
Σφάλμα δεδομένων EEPROM		
Σφάλμα συστήματος		
Σφάλμα ρολογιού		

ΜΗ ΑΚΥΡΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΡΥΘΜΙΣΗΣ – ΑΝΑΦΟΡΑ	Ανωμαλία στα εσωτερικά δεδομένα για τη διαθλασιμετρία	Παρακαλούμε επικοινωνήστε με τον εκπρόσωπο πωλήσεών μας.
ΜΗ ΑΚΥΡΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΡΥΘΜΙΣΗΣ - KER	Ανωμαλία στα εσωτερικά δεδομένα για την κερατομετρία	Παρακαλούμε επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο πωλήσεων.

2. Λίστα ελέγχου

Οταν	Θεραπεία
Η οθόνη LCD δεν ανάβει.	- Το καλώδιο τροφοδοσίας ενδέχεται να μην είναι σωστά συνδεδεμένο. Συνδέστε το ξανά με ασφάλεια. - Ελέγξτε εάν εφαρμόζεται η σωστή τάση στην πρίζα. - Ο διακόπτης λειτουργίας ενδέχεται να μην είναι ενεργοποιημένος. Ελέγξτε τον διακόπτη λειτουργίας.
Η οθόνη LCD δεν ανάβει (δεν ανάβει καθαρά) παρόλο που είναι ενεργοποιημένη η τροφοδοσία ρεύματος	- Η λειτουργία ύπνου ενδέχεται να έχει ενεργοποιηθεί. Πατήστε το κουμπί joystick (ή αγγίξτε την οθόνη) για έξοδο από τη λειτουργία ύπνου.
Η οθόνη εξαφανίζεται ξαφνικά.	- Ενδέχεται να έχει ενεργοποιηθεί η λειτουργία αναστολής λειτουργίας. Πατήστε το κουμπί joystick (ή αγγίξτε την οθόνη) για έξοδο από τη λειτουργία αναστολής λειτουργίας.
Το κύριο σώμα δεν μπορεί να μετακινηθεί πλευρικά	- Ο μοχλός στερέωσης της σκηνής μπορεί να είναι κλειδωμένος. Ξεκλειδώστε τον μοχλό στερέωσης της σκηνής στο πίσω μέρος του joystick. (Ανατρέξτε στην ενότητα 6 φάσεις) - Η κλειδαριά αμαξώματος μπορεί να είναι κλειδωμένη. Ξεκλειδώστε την κλειδαριά αμαξώματος και στις δύο πλευρές του κύριου αμαξώματος. (Ανατρέξτε στην ενότητα 6 φάσεις) - Η βίδα σύσφιξης μπορεί να είναι κλειδωμένη. Ξεκλειδώστε τη βίδα σύσφιξης στο κάτω μέρος της συσκευής. (Ανατρέξτε στην ενότητα 6 φάσεις)
Η εκτύπωση δεν ξεκινά	- Ελέγξτε το χαρτί του εκτυπωτή. Εάν το χαρτί έχει εξαντληθεί, τοποθετήστε νέο χαρτί εκτυπωτή.

Ο εκτυπωτής λειτουργεί, ωστόσο, δεν είναι δυνατή η λήψη εκτυπωμένων αποτελεσμάτων.	- Το χαρτί του εκτυπωτή ενδέχεται να έχει τοποθετηθεί με τη λάθος πλευρά προς τα πάνω. Τοποθετήστε το με τη σωστή πλευρά προς τα πάνω.
Το χαρτί του εκτυπωτή δεν τροφοδοτείται σωστά	- Το χαρτί του εκτυπωτή ενδέχεται να έχει τοποθετηθεί κεκλιμένο ή ο πυρήνας του ρολού ενδέχεται να μην έχει τοποθετηθεί σωστά. Ανοίξτε το κάλυμμα του εκτυπωτή και βεβαιωθείτε ότι το χαρτί του εκτυπωτή έχει τοποθετηθεί σωστά.

10.6. Καθώς αλλάζει ο τόπος εγκατάστασης του εξοπλισμού

1. Απενεργοποιήστε τον διακόπτη λειτουργίας του κύριου σώματος.
2. Αποσυναρμολογήστε το καλώδιο σύνδεσης ρεύματος.
3. Ασφαλίστε τη βίδα σύσφιξης περιστρέφοντάς την δεξιόστροφα.
4. Μετακινήστε το διατηρώντας την οριζόντια θέση του κρατώντας το κάτω μέρος του κύριου σώματος.

11

11. Πληροφορίες που απαιτούνται για τη συντήρηση

Επισκευή: Επικοινωνήστε με τον διανομέα της Huvitz αφού προετοιμάσετε τις πληροφορίες σχετικά με τα ακόλουθα θέματα, όταν το πρόβλημα δεν έχει επιλυθεί ακόμη και μετά τη λήψη των μέτρων που περιγράφονται στην ενότητα 10.5 αυτού του εγχειριδίου.

- Όνομα εξοπλισμού: HRK-8100A
- Αριθμός σειράς εξοπλισμού: αριθμός στην πινακίδα τύπου που αποτελείται από οκτώ αριθμούς και γράμματα
- Εξήγηση του συμπτώματος: λεπτομερής εξήγηση

Έτος/μήνας/ημέρα αγοράς: _____

Όνομα πελάτη: _____

Διεύθυνση πελάτη: _____

Αριθμός τηλεφώνου πελάτη: _____

Αριθμός μοντέλου: _____

Αύξων αριθμός: _____

Προμήθεια ανταλλακτικών που απαιτούνται για επισκευή:
- Τα εξαρτήματα που απαιτούνται για την επισκευή αυτής της συσκευής θα διατηρούνται για 7 χρόνια.

Εξαρτήματα που χρειάζεται να επισκευάσει το προσωπικό σέρβις:
- Τα ακόλουθα εξαρτήματα είναι αναλώσιμα εκ φύσεως και η ποιότητά τους τείνει να μειώνεται μετά από μακροχρόνια χρήση. Ωστόσο, ο χρήστης δεν πρέπει να τα αντικαθιστά αυτοπροσώπως. Όταν τα εξαρτήματα έχουν φθαρεί ή έχουν υποστεί φθορά λόγω μακροχρόνιας χρήσης, επικοινωνήστε με τον διανομέα της Huvitz για αντικατάσταση.
- Εφεδρική μπαταρία για ρολόι και δεδομένα

Επικοινωνήστε απευθείας με το τμήμα σέρβις της Huvitz, ανατρέχοντας στη διεύθυνση και τους αριθμούς τηλεφώνου που αναφέρονται παρακάτω, εάν δεν μπορείτε να επικοινωνήσετε με τον διανομέα από τον οποίο αγοράσατε το προϊόν.

12

12. Κύριες προδιαγραφές

Λειτουργία μέτρησης	
Συνεχής Κερατομετρία & Διαθλασιμετρία (Λειτουργία K/R)	
Διαθλασιμετρία (Λειτουργία REF), Κερατομετρία (Λειτουργία KER)	
Περιφερική κερατομετρία (Λειτουργία KER-P)	
Καμπύλη βάσης φακού επαφής (Λειτουργία CLBC)	
Διαθλασιμετρία	
Απόσταση κορυφών (VD)	0,0, 12,0, 13,5, 15,0
SPH	- 30,00 ~ +25,00 Δ(Σε περίπτωση VD = 12 mm) (0,01/0,12/0,25DΜονάδα)
ΚΥΛ	0,00 ~ ± 12,00 D (Μονάδα 0,01/0,12/0,25D)
Άξονας (AX)	0 ~ 180˚ (1˚ Μονάδα)
Μορφή κυλίνδρου	-, +, ΜΙΞ
Απόσταση μαθητών (PD)	10 ~ 85 χιλ.
Ελάχιστη διάμετρος κόρης	Ø2,0 mm
Κερατομετρία	
Ακτίνα καμπυλότητας	5,0 ~ 13,0 mm (Μονάδα 0,01 mm)
Κερατοειδούς Ισχύος	25,96 ~ 67,50 D (Σε περίπτωση που η ισοδύναμη διαθλαστική ισχύς του κερατοειδούς είναι 1,3375, μονάδα 0,05/0,12/0,25 D)
Κερατοειδούς Αστιγματισμός	0.0 ~ - 15,00 D (Βαθμίδες: 0,05/0,12/0,25 D)
Αξονας	0 ~ 180˚ (1˚ Μονάδα)
Διάμετρος κερατοειδούς	2,0 ~ 14,0 mm (Μονάδα 0,1 mm)
Απόσταση αυτόματης διαδρομής	
Πάνω & Κάτω	30χιλ. (± 3 χιλ.)
Δεξιά & Αριστερά	10 mm (± 2 mm)
Εμπρός & Πίσω	10 mm (± 2 mm)
Αυτόματο πεδίο παρακολούθησης	
Πάνω & Κάτω	10 mm (± 2 mm)
Δεξιά & Αριστερά	10 mm (± 2 mm)
Εμπρός & Πίσω	10 mm (± 2 mm)

Απόσταση διαδρομής για το σαγόνι	
Πάνω & Κάτω	60 mm (± 3 mm)
Αποθήκευση δεδομένων	
Μετρούμενη τιμή δέκα (10) φορές την ποσότητα για κάθε αριστερό/δεξί μάτι	
Προδιαγραφές υλικού	
Ενσωματωμένος εκτυπωτής	Εκτυπωτής γραμμής τύπου θερμικής εκτύπωσης / Αυτόματη κοπή
Λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας	Καθώς σταματάτε για μέτρηση για περίπου 3/5/10 λεπτά, η κύρια τροφοδοσία διακόπτεται. Επιστρέφει πατώντας κουμπιά.
Ελεγκτής εκπομπών	Οθόνη TFT LCD 7,0" με οθόνη αφής
Ηλεκτρική Ενέργεια	AC100 ~ 240 V, 50/60 Hz
Ρεύμα	1,0-0,8 A

13

13. Ακρίβεια

- Οι προδιαγραφές ακρίβειας βασίζονται στα αποτελέσματα των δοκιμών μοντέλων οφθαλμών που πραγματοποιούνται σύμφωνα με το πρότυπο ISO10342 Οφθαλμολογικά όργανα - Διαθλασίμετρα οφθαλμών, Οφθαλμόμετροι ISO10343.

1) Διαθλασιμετρία

Κριτήριο	Εύρος μέτρησης	Μέγιστο διάστημα κλίμακας	Συσκευή δοκιμής	Ανοχή
SPH	-15D ~ +15D (Μέγιστη μεσημβρινή ισχύς κορυφής)	0,25D	0D, ±5D, ±10D	±0,25D
			±15D	±0,50D
ΚΥΛ	0D ~ 6D	0,25D	Σφαίρα: περίπου 0D	±0,25D
Αξονας	0° ~ 180°	1°	Κύλινδρος:-3D Άξονας: 0°, 90°	±5°

ένα. Το διαθλαστικό σφάλμα της συσκευής δοκιμής δεν πρέπει να διαφέρει περισσότερο από 1,0 D από την παραπάνω ονομαστική τιμή.
σι. Ο άξονας του κυλίνδρου θα πρέπει να υποδεικνύεται όπως ορίζεται στο πρότυπο ISO 8429.

2) Κερατομετρία

OXI	Κριτήριο		Απαίτηση
1	Εύρος μέτρησης		6,5 mm έως 9,4 mm (52,0 KD έως 36,0 KD)
2	Ενδείξεις που δίνονται με βάση τις ακτίνες καμπυλότητας	Όργανα συνεχούς ένδειξης	διάστημα κλίμακας 0,02 mm (0,125 KD)
		Ψηφιακά όργανα ένδειξης	αύξηση 0,02 mm (0,125 KD)
3	Ακρίβεια μέτρησης (διπλάσια από την τυπική απόκλιση, δηλαδή 2σ)		±0,025㎜

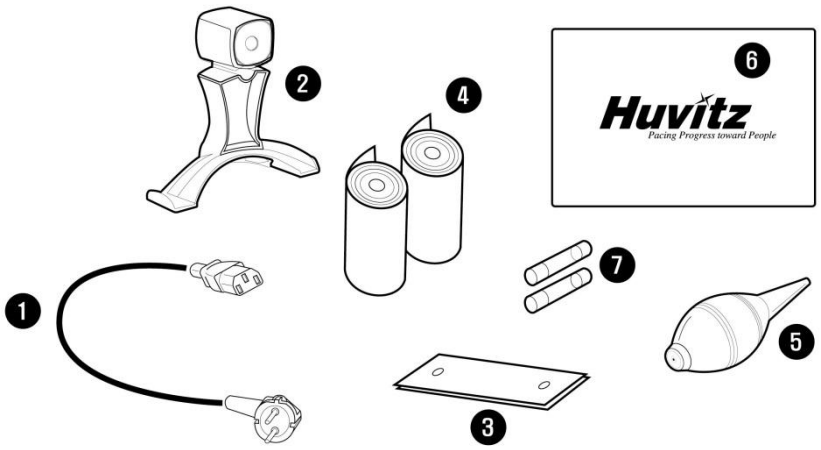
3) Μέτρηση της κατεύθυνσης των κύριων μεσημβρινών

OXI	Κριτήριο		Απαίτηση
1	Εύρος μέτρησης		0° έως 180°
2	Ανάγνωση κατεύθυνσης μεσημβρινής	συνεχώς υποδεικνύοντας κλίμακες	διάστημα κλίμακας 5°
		ψηφιακά υποδεικνυόμενες ζυγαριές	αύξηση 1°
3	Ακρίβεια μέτρησης με χρήση συσκευής δοκιμής (διπλάσια από την τυπική απόκλιση, δηλαδή 2σ)	για κύριες μεσημβρινές διαφορές στις ακτίνες καμπυλότητας < 0,3 mm	±4°
		για κύριες μεσημβρινές διαφορές στις ακτίνες καμπυλότητας < 0,3 mm	±2°

Οι γωνιακές ενδείξεις πρέπει να είναι σύμφωνες με το πρότυπο ISO 8429.

14

14. Αξεσουάρ



[Σχήμα 13-1. Αξεσουάρ]

1. Καλώδιο τροφοδοσίας·····1 μονάδα
2. Μοντέλο Ματιού· . ·····..
   (SPH: –2,50D~-2,75D, CYL: -1,25D~-1,50D, R1: 7,95~8,00, R2: 7,78~7,83)
3. Χαρτί για το στήριγμα πηγουνιού (100 φύλλα)····· 1 δέσμη
4. Χαρτί εκτυπωτή· . ·····..
5. ·····
6. Πανί για ξεσκονόπανο· ...1 τεμάχιο·····
7. Ασφάλεια (250 V / 3,15 A)· .. ·····.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠ

Για συνεχή προστασία από τον κίνδυνο πυρκαγιάς, αντικαταστήστε την μόνο με ασφάλεια ίδιου τύπου και ονομαστικής ισχύος. - Ασφάλεια (250 V T3.15 AL)

15

15. Πληροφορίες Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας (EMC)

Ανακοίνωση κατασκευαστή – πρόβλημα με ηλεκτρομαγνητικά κύματα

Ηλεκτρομαγνητικά κύματα - προβλήματα	
Το HRK-8100A θα πρέπει να χρησιμοποιείται στο παρακάτω αναφερόμενο περιβάλλον ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων. Ο αγοραστής ή ο χρήστης του HRK-8100A πρέπει να επιβεβαιώσει εάν το HRK-8100A χρησιμοποιείται σε αυτό το είδος περιβάλλοντος.	
Δοκιμή προβλήματος	**Ζήτημα καταλληλότητας**
Εκπομπές ραδιοσυχνοτήτων CISPR 11	Ομάδα 1
Εκπομπές ραδιοσυχνοτήτων CISPR 11	ΤάξηΕΝΑ
Αρμονικές εκπομπές IEC 61000-3-2	Κατηγορία Α
Διακυμάνσεις τάσης/τρεμόπαιγμα IEC 61000-3-3	Συμμορφώνεται

Ανακοίνωση κατασκευαστή – ανοχή ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων

ανοχή ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων		
Το HRK-8100A προορίζεται για χρήση στο παρακάτω καθορισμένο περιβάλλον ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων. Ο πελάτης και ο χρήστης του HRK-8100A πρέπει να εγγυηθούν ότι το HRK-8100A θα χρησιμοποιηθεί σε αυτό το είδος περιβάλλοντος.		
Δοκιμή ανοχής	**IEC 60601 επίπεδο δοκιμής**	**Επίπεδο καταλληλότητας**
Ηλεκτροστατική εκκένωση (ESD) IEC 61000-4-2	επαφή ±8 kV στον αέρα ±15 kV	επαφή ±8 kV στον αέρα ±15 kV
Ηλεκτρικό ταχυκίνητο παροδικές/πτώση IEC 61000-4-4	γραμμή τροφοδοσίας ±2 kV γραμμή εισόδου/εξόδου ±1 kV	γραμμή τροφοδοσίας ±2 kV γραμμή εισόδου/εξόδου ±1 kV
Μέγα κύμα IEC 61000-4-5	μεταξύ γραμμών ±1 kV μεταξύ γραμμών και γείωση ±2 kV	διαφορική λειτουργία ±1 kV κοινή λειτουργία ±2 kV
Βύθιση τάσης, στιγμιαία διακοπή, διακύμανση τάσης στη γραμμή εισόδου ισχύος IEC 61000-4-11	Για 0,5 κύκλο < 5 %UT(UT > 95 % μείωση) Για 5 κύκλους 40% UT (μείωση 60% της UT) Για 25 κύκλους 70 %UT (μείωση 30 % της UT) Για 5 δευτερόλεπτα < 5 % *Κατάλληλο για όλους*Τ(Μείωση UT > 95%)	Για 0,5 κύκλο < 5 %UT(UT > 95 % μείωση) Για 5 κύκλους, 40% *Κατάλληλο για όλους*Τ(μείωση 60% του UT) Για 25 κύκλους, 70% UT (μείωση 30% της UT) Για 5 δευτερόλεπτα, < 5 % *Κατάλληλο για όλους*Τ(Μείωση UT > 95%)
Μαγνητικό πεδίο συχνότητας ισχύος (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m

Άλλη UT είναι η τάση εναλλασσόμενου ρεύματος πριν από την έγκριση του επιπέδου δοκιμής.

Ανοχή ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων		
Το HRK-8100A προορίζεται για χρήση στο παρακάτω αναφερόμενο περιβάλλον ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων. Ο αγοραστής ή ο χρήστης του HRK-8100A πρέπει να επιβεβαιώσει εάν το HRK-8100A έχει εκδοθεί σε αυτό το περιβάλλον.		
Δοκιμή ανοχής	**IEC 60601 συνθήκες δοκιμής**	**Επίπεδο καταλληλότητας**
Αγωγιμότητα Ηλεκτρομαγνητικού πεδίου RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz～80 MHz 6 Vrms στη ζώνη ISM 6.765 MHz έως 6.795 MHz 13.553 MHz έως 13.567 MHz 26.957 MHz έως 27.283 MHz 40.66 MHz έως 40.70 MHz	3 Vrms 6 Vrms
Ανοχή ηλεκτρομαγνητικού πεδίου ραδιενέργειας RF IEC 61000-4-3	3V/m 80 MHz～2,7 GHz έκταση	3V/m

Παράρτημα Α

Μεταφορά δεδομένων μέσω διεπαφής RS232C

1. Περίγραμμα

Αυτό το έγγραφο περιγράφει τον τρόπο μεταφοράς δεδομένων HRK σε άλλη συσκευή, όπως υπολογιστή, μέσω διεπαφής RS232C σύμφωνα με την έκδοση πρωτοκόλλου HRK.

2. Προδιαγραφές

A. Μέθοδος επικοινωνίας : Ασύγχρονη μέθοδος
B. Λειτουργία επικοινωνίας Πλήρως διπλής όψης
C. Ρυθμός Baud : ένα από τα 9600/57600/115200 bps
D. Κωδικός Δεδομένων : Κώδικας AscII
E. Bit δεδομένων : 8 Bit
F. Έλεγχος Ισοτιμίας : Όχι
G. Διακοπή Bit : 1 Bit
H. Κωδικός Ελέγχου

Σύνθημα	Κωδικός Ελέγχου	Περιγραφή
ENQ	05H	Αποστολή έναρξης.
ΣOX	01H	Έναρξη κεφαλίδας.
STX	02H	Έναρξη πακέτου.
ETX	03H	Τέλος πακέτου.
ACK	06H	Θετική απάντηση.
EOT	04H	Τέλος αποστολής.
CR	0DH	Επιστροφή βαγονιού
XA	0AH	Τροφοδοσία γραμμής.

3. Πρωτόκολλο επικοινωνίας

I. Επισκόπηση

Το HRK χρησιμοποιεί έναν από τους τρεις τύπους έκδοσης πρωτοκόλλου, οι οποίοι ονομάζονται προηγούμενη (V1) και νέα έκδοση (V2), για τη μεταφορά των δεδομένων του. Το τρέχον χρησιμοποιούμενο πρωτόκολλο μπορεί να επιλεγεί από το μενού RS232 στις Ρυθμίσεις Χρήστη HRK.

Στην προηγούμενη έκδοση (V1), το HRK στέλνει δεδομένα κάθε φορά. Δεν χρειάζεται καμία απάντηση από τον δέκτη. Τα αποστέλλοντα δεδομένα περιλαμβάνουν μόνο κάθε μέσο όρο των μετρούμενων τιμών.

Στη νέα έκδοση (V2), το HRK στέλνει ένα μέρος των δεδομένων και περιμένει απάντηση από τον δέκτη, και στη συνέχεια στέλνει το επόμενο μέρος των δεδομένων. Εάν δεν υπάρξει απάντηση εντός του καθορισμένου χρόνου, το στέλνει ξανά. Αυτή η μέθοδος επιτρέπει πιο αξιόπιστη μετάδοση δεδομένων. Τα αποσταλμένα δεδομένα περιλαμβάνουν όλες τις μετρούμενες τιμές. Το περιεχόμενό τους είναι το ίδιο με αυτό που εκτυπώνεται στο HRK.

Το HRK θα επιχειρήσει νέα μετάδοση δεδομένων κάθε φορά που ένας χρήστης πατάει το πλήκτρο PRT μετά από μια μέτρηση.

II. Προηγούμενη έκδοση (V1)

(1) Το HRK στέλνει στη συσκευή-στόχο ένα ακόμη πακέτο δεδομένων μέσω του κουτιού μετατροπέα.
(2) Κάθε πακέτο δεδομένων ξεκινά με τον χαρακτήρα 'S' και τελειώνει με τον χαρακτήρα 'E'.
(3) Ο HRK ολοκληρώνει τη μετάδοση.

III. Νέα έκδοση (V2)

(1) Το HRK στέλνει στη συσκευή-στόχο ένα ENQ για να ξεκινήσει.
    1. <ENQ><ETX>
(2) Η συσκευή-στόχος στέλνει ένα ACK στο HRK.
    2. <ACK>
(3) Το HRK στέλνει στη συσκευή-στόχο ένα SOH για να ξεκινήσει μια κεφαλίδα.
    3. <SOH><Δεδομένα Κεφαλίδας><ETX>
    4. Τα δεδομένα της κεφαλίδας είναι κενά αυτή τη στιγμή.
(4) Η συσκευή-στόχος στέλνει ένα ACK στο HRK.
(5) Το HRK στέλνει στη στοχευμένη συσκευή ένα πακέτο δεδομένων.
    1. <STX><Πακέτο Δεδομένων><ETX>
(6) Η συσκευή-στόχος στέλνει ένα ACK στο HRK
(7) Εάν το ACK, το HRK στέλνει το επόμενο πακέτο δεδομένων.
(8) Εάν δεν υπάρξει απάντηση πάνω από τα (1) ~ (7), το HRK στέλνει ξανά το πακέτο.
    1. Το HRK περιμένει μια χρονική περίοδο για απάντηση. (=1,5 δευτ.)
    2. Το HRK προσπαθεί να αναμεταδώσει το πακέτο μέχρι 3 φορές.
    3. Μετά από αυτό, το HRK ακυρώνει τη μετάδοση.
(9) Μετά την αποστολή δεδομένων, το HRK στέλνει ένα EOT για ολοκλήρωση.
    1. < EOT><ETX>