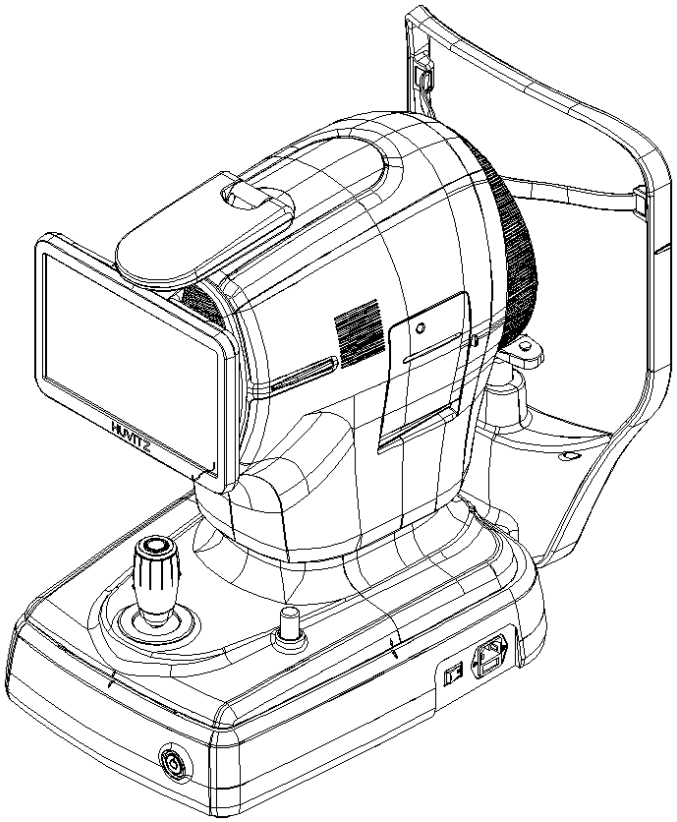
ITA

Huvitz

RIFRATTOMETRO-TOPOGRAFO AUTOMATICO

HRKT-1

MANUALE DELL'UTENTE



AVVISO IMPORTANTE

Le onde elettromagnetiche generate da dispositivi quali telefoni cellulari, ricetrasmettitori e giocattoli radiocomandati possono causare malfunzionamenti di questo prodotto. Tenere lontani dal prodotto oggetti che potrebbero comprometterne il funzionamento.

Le informazioni contenute nel presente manuale dell'utente sono state accuratamente verificate e sono ritenute completamente accurate al momento della pubblicazione. Tuttavia, HUVITZ non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori o omissioni derivanti dall'uso delle informazioni contenute nel presente manuale.

HUVITZ si riserva il diritto di apportare modifiche al presente prodotto o alle sue specifiche in qualsiasi momento senza preavviso e non è tenuta ad aggiornare la presente documentazione per riflettere tali modifiche.

■ Cronologia delle revisioni

Revisione	Data	Approvazione	Descrizione
A	21.01.2026	김 창 성	Prima edizione
B	2026.10.20.	김 창 성	Conformità alla norma ISO 15223-1
C			

9000ITA0034-B
(20.10.2026)

© 2021 HUVITZ Co., Ltd.
38, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055, Repubblica di Corea

Tutti i diritti riservati.
In conformità alle leggi sul copyright, il presente manuale non può essere copiato, in tutto o in parte, senza il previo consenso scritto di HUVITZ Co., Ltd.

INDICE

PRECAUZIONI DI SICUREZZA 4

1.1. Panoramica 4

Informazioni sui simboli 5

2.1. Precauzioni d'uso 8
2.2. Considerazioni ambientali 11
2.3. Avvertenze di sicurezza 13
2.4. Precauzioni di sicurezza 18

INTRODUZIONE 19

3.1. Schema del sistema 19
3.2. Uso previsto 19
3.3. Classificazioni 19
3.4. Controindicazioni 19
3.5. Requisiti del paziente 20
3.6. Principi di funzionamento 20
3.7. Lista degli standard applicati 20

Informazioni generali sul sistema 21

4.1. Configurazione e funzioni 21
4.2. Descrizione della schermata principale 23

Procedura di installazione 43

5.1. Installazione del sistema 43

Funzionamento 46

6.1. Software 46
6.2. Modalità di CONFIGURAZIONE 48
6.3. Modalità di CONFIGURAZIONE DICOM 53
6.4. Ispezione del dispositivo 56
6.5. Funzionamento generale 56
6.6. MANUTENZIONE 61
6.6.1. Dopo l'uso 61
6.6.2. Pulizia e protezione dell'apparecchio 62
6.6.3. Sostituzione di materiali di consumo e del fusibile 63
6.6.4. Carta da stampante 64
6.7. Inviare dati al visualizzatore web 65

Guida alla risoluzione dei problemi 67

Specifiche e accessori 68

8.1. Accessori standard 68
8.2. Specifiche 69
8.3. Disegni del sistema 70

INFORMAZIONI SU EMC 71

INFORMAZIONI SUL SERVIZIO 73

CONTRATTO DI LICENZA SOFTWARE 74

1

PRECAUZIONI DI SICUREZZA

1.1. Panoramica

Siamo tutti responsabili della sicurezza. L'uso sicuro di questo apparecchio dipende in gran parte da installatori, utenti, operatori e gestori. È necessario leggere e comprendere queste specifiche prima di installare, utilizzare, pulire, riparare o revisionare il dispositivo. La piena comprensione delle istruzioni complete deve essere la prima priorità. Per questo motivo, le seguenti avvertenze di sicurezza sono state inserite in modo appropriato nel testo del presente manuale per evidenziare informazioni relative alla sicurezza o informazioni che richiedono particolare attenzione. Tutti gli utenti, gli operatori ed i manutentori devono avere familiarità e prestare particolare attenzione a tutti i segni di avvertenza e precauzione cautela.

⚠ AVVERTENZA

"Avvertenza" indica la presenza di un pericolo che, se ignorato, può causare gravi lesioni personali, morte o sostanziali danni materiali.

“Warning” indique la présence d'un danger pouvant entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants s'il est ignoré.

⚠ CAUTELA

"Cautela" indica la presenza di un pericolo che, se ignorato, potrebbe causare lesioni di lieve entità o danni alla proprietà.

“Caution” indique la présence d'un danger pouvant entraîner des blessures légères ou des dommages matériels en cas d'ignorance.

⚠ NOTA

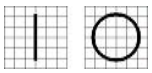
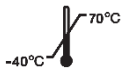
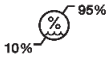
Questo termine è usato per enfatizzare le informazioni essenziali.
Assicurarsi di leggere queste informazioni per evitare di utilizzare il dispositivo in modo errato.

Ceci est utilisé pour souligner les informations essentielles.
Assurez-vous de lire ces informations pour éviter d'utiliser l'appareil de manière incorrecte.

2

Informazioni sui simboli

La Commissione Elettrotecnica Internazionale (IEC) ha stabilito una serie di simboli per le apparecchiature elettroniche mediche che classificano una connessione o avvertono di potenziali pericoli. Le classificazioni e i simboli sono riportati di seguito.

Simbolo	Indicazione
	Questo simbolo identifica una nota di sicurezza. Assicurarsi di aver compreso la funzione di questo comando prima di usarlo. La funzione di controllo è descritta nel rispettivo manuale dell'utente o di manutenzione. (Ce symbole identifie une note de sécurité. Assurez-vous de comprendre la fonction de ce contrôle avant de l'utiliser. La fonction de contrôle est décrite dans le manuel d'utilisation ou d'entretien approprié.)
	I simboli I e O sull'interruttore di alimentazione rappresentano rispettivamente ACCENSIONE e SPEGNIMENTO. (O sur l'interrupteur d'alimentation représentent respectivement ON et OFF.)
	Limiti di temperatura (Limitation de température)
	Limiti di pressione atmosferica (Limitation de pression atmosphérique)
	Limite di umidità (Limite d'umidité)
	Direzione di impilamento (Direction de la pile)
	CONSERVARE IN UN LUOGO ASCIUTTO (Garder au sec)
	Fragile, maneggiare con cura (Fragile, manipuler avec soin)
	Conservare il prodotto al riparo dalla luce solare (Tenir à l'écart de la lumière du soleil)
	Limite del livello d'impilamento (Limiter la couche de pile)
	Non usare alcun gancio (N'utilisez aucun crochet)



Simbolo RAEE - solo UE
Smaltimento del vecchio dispositivo
Quando questo simbolo di bidone barrato è apposto su un prodotto, significa che il prodotto è soggetto alla Direttiva Europea 2002/96/CE.
Tutti i prodotti elettrici ed elettronici devono essere smaltiti separatamente dal flusso dei rifiuti urbani attraverso strutture di raccolta designate dal governo o dalle autorità locali.
Il corretto smaltimento del vecchio apparecchio contribuisce a prevenire potenziali conseguenze negative per l'ambiente e la salute umana. Per informazioni più dettagliate sullo smaltimento del vecchio apparecchio, rivolgersi all'ufficio comunale, al servizio di smaltimento rifiuti o al negozio in cui è stato acquistato il prodotto.
(Symbole WEEE- EU seulement
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 directive européenne 2002/96/CE.
Tous les produits électriques et électroniques doivent être éliminés séparément du flux des déchets municipaux via des installations de collecte désignées par le gouvernement ou les autorités locales.
L'élimination correcte de votre ancient appareil aidera à prévenir les conséquences negatives potentielles sur l'environnement et la santé humaine.
Pour plus d'informations sur l'élimination de votre ancient appareil, veuillez contacter votre mairie, le service d'élimination des déchets ou le magasin où vous avez acheté le produit.)



Rappresentante autorizzato nella Comunità Europea - SOLO UE
(Représentant autorisé dans la Communauté européenne- seulement UE)



Rappresentante autorizzato in Svizzera
(Représentant autorisé dans la Suisse)



Produttore
(Fabricant)



Data di produzione
(Il indique l'année de fabrication et le fabricant.)



Fare riferimento al manuale / libretto di istruzioni
(Se reporter au manuel d'instructions / brochure)



Connessione paziente isolato tipo B
(Tipo B Connexion paziente isolée.)



Avvertenza: schiacciamento o inserimento della mano
(Attention: écrasement ou insertion de la main)

	Codice QR (QR code)
	Corrente alternata (Courant alternative)
	Identifica il punto in cui la massa di sicurezza del sistema è fissata alla struttura. Messa a terra di protezione collegata a parti conduttive di apparecchiature di Classe I per motivi di sicurezza. (Identifie le point où la terre de sécurité du système est fixée au châssis. Terre de protection connectée aux parties conductrices des équipements de classe I à des fins de sécurité.)
	APPARECCHIATURE MEDICHE - 355544 PER QUANTO RIGUARDA I PERICOLI DI SCOSSA ELETTRICA, INCENDIO E MECCANICA SOLO IN CONFORMITÀ ALLE NORME ANSI/AAMI ES60601-1:2005/A2:2021, CAN/CSA-C22.2 NO 60601-1 (Modifica 2: 2022) (MÉDICAL – ÉQUIPEMENT E355544 QUANT AUX RISQUES DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'INCENDIE ET MÉCANIQUES UNIQUEMENT CONFORMÉMENT À ANSI/AAMI ES60601-1:2005/A2:2021, CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1 (Amendment 2:2022)
	Dispositivo Medico (dispositif medical)
	Prodotto laser di Classe I (Produit au laser de classe I)

2.1. Precauzioni d'uso

Questo apparecchio è stato sviluppato e testato in conformità con gli standard e le normative di sicurezza nazionali e internazionali. Ciò garantisce un elevato livello di sicurezza dell'apparecchio. Per legge, il produttore è tenuto a informare accuratamente l'utente sugli aspetti relativi alla sicurezza dell'apparecchio. Per la propria sicurezza, è fondamentale che l'utente utilizzi questo apparecchio in conformità con il manuale. Pertanto, prima di accendere l'apparecchio, leggere attentamente le istruzioni contenute nel manuale e assicurarsi di averle comprese appieno. Per informazioni più dettagliate, si prega di contattare il nostro Servizio Assistenza Clienti o uno dei nostri rappresentanti autorizzati.

⚠ CAUTELA

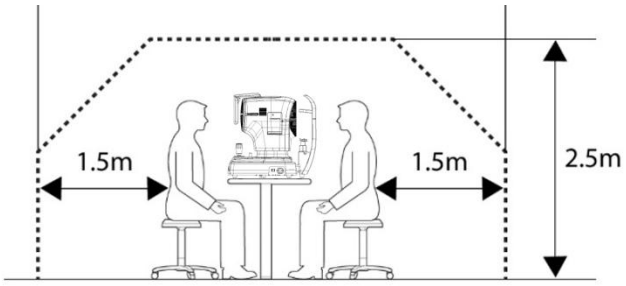
Per l'uso di apparecchiature con tensione nominale inferiore a 125 VAC, minimo 6 A, tipo SJT o SVT, 18/3 AWG, 10 A, max 3,0 m di lunghezza: un'estremità con tipo ospedaliero, NEMA 5-15 P Altre estremità con attacco per apparecchio.
Per l'uso di apparecchiature con tensione nominale inferiore a 250 VAC, minimo 6 A, tipo SJT o SVT, 18/3 AWG, 10 A, max 3,0 m di lunghezza: Un'estremità termina con spina di attacco a lama (tipo HAR), NEMA 6-15P.

Pour l'utilisation d'équipements à une tension nominale inférieure à 125 Vca, minimum 6 A, type SJT ou SVT, 18 / 3AWG, 10 A, max 3,0 m de long: une extrémité avec type hospitalier, NEMA 5-15P Autre extrémité avec coupleur d'appareil.
Pour l'utilisation d'équipement à une tension nominale inférieure à 250 Vca, minimum 6 A, type SJT ou SVT, 18 / 3AWG, 10 A, max 3,0 m de long: une extrémité se termine par un bouchon de fixation de lame (HAR) de type NEMA 6-15P.

⚠ AVVERTENZA

Utilizzare strumenti conformi alla norma IEC60601-1 nell'ambiente del paziente. [Riportate nella figura sottostante]

Utilisez un instrument conforme à la norme IEC60601-1 dans l'environnement du patient. [La figure ci-dessous montre]



Se si deve utilizzare uno strumento non conforme alla norma IEC 60601-1, occorre utilizzare un trasformatore di isolamento.

Se una persona che maneggia una parte conduttiva del sistema viene contemporaneamente a contatto con un paziente, può verificarsi un pericolo a causa della corrente di dispersione superiore al valore specificato nella norma applicabile. Fare attenzione a non toccare i pazienti durante il collegamento o la rimozione della spina di alimentazione o dei connettori dei cavi.

Si un instrument non conforme à la CEI 60601-1 doit être utilisé, utilisez un transformateur d'isolement.

Si une personne manipulant une partie conductrice du système entre en contact avec un patient en même temps, un danger peut se produire en raison d'un courant de fuite dépassant la valeur spécifiée dans la norme applicable. Veillez à ne pas toucher les patients lors de la connexion ou du retrait de la fiche d'alimentation ou des connecteurs de câble.

⚠ CAUTELA

Questo strumento include una batteria al litio. Questo materiale pericoloso deve essere smaltito in modo appropriato per limitare l'inquinamento ambientale. Rivolgersi ad un'azienda di smaltimento dei rifiuti professionale.

Cet instrument comprend une pile au lithium. Cette matière dangereuse doit être éliminée correctement pour limiter la pollution de l'environnement. Veuillez contacter la société professionnelle d'élimination des déchets.

⚠ CAUTELA

Non installare alcun software sul dispositivo senza il nostro consenso.
Il produttore non è responsabile per eventuali guasti dovuti all'installazione casuale.

N'installez aucun logiciel sur l'équipement sans notre accord.
Le fabricant n'est pas responsable de toute défaillance due à une installation aléatoire.

⚠ CAUTELA

Questo dispositivo è stato valutato in conformità alla norma ISO 15004-2 ed è stato classificato come appartenente al Gruppo 1 per quanto riguarda il limite di dose e il limite di tempo.
Se utilizzato in condizioni normali, comprese la distanza di lavoro specificata, la durata dell'esposizione e le procedure di funzionamento descritte nelle istruzioni per l'uso, l'esposizione alle radiazioni ottiche del paziente e dell'operatore non comporta rischi fotobiologici pericolosi.
Per le sorgenti luminose a LED bianchi e blu, il dispositivo è progettato con controlli di limitazione temporale per garantire che l'esposizione radiante cumulativa non superi i 2,2 J/cm², che corrisponde al limite di dose del Gruppo 1.
Quando viene raggiunto il 70% del limite di energia di 2,2 J/cm², viene visualizzata una notifica di CAUTELA e, al raggiungimento di 2,2 J/cm², viene visualizzata una notifica di CAUTELA e i LED si spengono automaticamente.
- LED bianco 1,150 s (quando in funzione al 35%, sorgente singola)
- LED bianco a infrarossi: 6,600 s (quando in funzione al 100%, sorgente singola)
- LED blu a infrarossi: 440 s (quando in funzione al 50%, sorgente singola)

Cet instrument a été évalué conformément à la norme ISO 15004-2 et est classé comme limite de dose et limite de temps du groupe 1.
Lorsqu'elle est utilisée dans les conditions normales d'utilisation, y compris la distance de travail, la durée d'exposition et le mode d'exploitation spécifiés dans le mode d'emploi, l'exposition optique au patient et à l'utilisateur ne présente pas de risque photobiologique.
Pour les DEL blanches et les sources lumineuses à DEL bleues, l'appareil est conçu avec des contrôles de limitation du temps pour s'assurer que l'exposition cumulative rayonnante ne dépasse pas 2,2 J/cm², ce qui correspond à la limite de dose du groupe 1.
Une mise en garde s'affiche lorsque 70 % de la limite d'énergie de 2,2 J/cm² est atteinte, et lorsqu'elle atteint 2,2 J/cm², une mise en garde s'affiche et que les DEL sont automatiquement éteintes.

- LED blanche: 450s (lorsque le droit de douane 35, source unique)
- LED bianco a infrarossi: 500s (en service 100, source unique)
- LED blu a infrarossi: 230s (lorsque le droit de douane 50, source unique)

⚠ CAUTELA

L'apparecchio è un prodotto laser di classe I. Il laser utilizzato per il dispositivo è sicuro nelle condizioni d'uso previste, comprese le situazioni in cui è necessario guardare nel LED utilizzando apparecchiature ottiche.
Tuttavia, durante l'utilizzo dell'apparecchio, osservare le seguenti precauzioni.

- Non orientare i raggi laser verso gli occhi delle persone quando non è necessario.
- Non guardare nella lente dell'obiettivo per un tempo prolungato.

L'équipement est un produit laser de classe I. Le laser utilisé pour l'équipement est sûr dans les conditions d'utilisation prévues, y compris dans des situations telles que l'examen de la LED à l'aide d'un équipement optique.
Cependant, observez les précautions suivantes lors de l'utilisation de l'équipement.

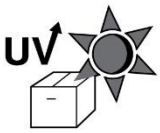
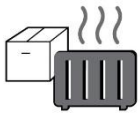
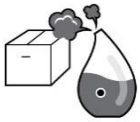
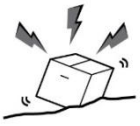
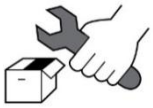
- Ne dirigez pas les faisceaux laser vers les yeux humains lorsque cela n'est pas nécessaire.
- Ne regardez pas dans l'objectif pendant une période prolongée.

Utente previsto

Il dispositivo deve essere utilizzato da una persona addestrata e qualificata o sotto la sua supervisione.
(ad esempio, oftalmologo, ortottista, dottore in optometria)

2.2. Considerazioni ambientali

Durante il funzionamento e l'immagazzinamento evitare i seguenti ambienti:

	Luoghi in cui l'apparecchio è esposto direttamente all'umidità. Non utilizzare l'apparecchio con le mani bagnate.
	Luoghi in cui l'apparecchio è esposto direttamente alla luce solare.
	Luoghi in cui l'apparecchio è esposto ai raggi ultravioletti.
	Luoghi caratterizzati da forti sbalzi di temperatura. L'intervallo di temperatura ottimale per il normale funzionamento è compreso tra 10°℃ e 35°℃, mentre l'intervallo di umidità è compreso tra il 30% e il 90%.
	Luoghi in cui sono presenti apparecchi che generano calore nelle immediate vicinanze.
	Luoghi caratterizzati da elevata umidità e problemi di emissione di calore.
	Luoghi in cui l'apparecchio è esposto a urti o vibrazioni eccessivi.
	Luoghi in cui l'apparecchio è esposto a sostanze chimiche o gas esplosivi.
	Fare attenzione a non lasciare che polvere o metallo entrino all'interno dell'apparecchio.
	Non smontare né aprire l'apparecchio. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali problemi derivanti da tali azioni.
	Non ostruire la bocchetta di ventilazione sulla parte superiore dell'apparecchio.



Non collegare il cavo di alimentazione CA finché tutte le parti dell'apparecchio non sono state collegate correttamente. In caso contrario, l'apparecchio potrebbe danneggiarsi.



Non tirare il cavo di alimentazione per estrarlo dalla presa.

Questo strumento può resistere alle seguenti condizioni:

1. Funzionamento

- Un intervallo di temperatura ambiente di 10 ℃ ~ 35 ℃ (50°F ~ 95°F)
- Un intervallo di umidità relativa del 30 ~ 90 % (senza condensa)
- Un intervallo di pressione atmosferica di 800 ~ 1060 hPa
- Illuminazione della sala di misurazione a 10~100 lux

2. Trasporto

- Un intervallo di temperatura ambiente di -40℃ ~ 70℃ (-40F ~ 158°F)
- Un intervallo di umidità relativa del 10 ~ 95 %
- Un intervallo di pressione atmosferica di 500 ~ 1060 hPa

3. Immagazzinamento

- Un intervallo di temperatura ambiente di -10 ℃ ~ 55 ℃ (14°F ~ 131°F)
- Un intervallo di umidità relativa del 10 ~ 95 % (senza condensa)
- Un intervallo di pressione atmosferica di 700 ~ 1060 hPa

Evitare ambienti in cui il dispositivo sia esposto a urti o vibrazioni eccessivi.
Non esporre i prodotti o l'imballaggio a condizioni ambientali diverse da quelle specificate sopra.

2.3. Avvertenze di sicurezza

⚠ AVVERTENZA

1. Questo è un dispositivo medico elettrico. Il suo uso è limitato a medici o persone qualificate secondo la legge di ciascun paese.

2. Non formulare una diagnosi basandosi esclusivamente su una singola immagine acquisita. I medici sono responsabili per la diagnosi finale basata sulle cartelle cliniche presenti e passate del paziente, come le immagini acquisite. Senza informazioni sufficienti, potrebbe non essere possibile effettuare una diagnosi corretta.

3. Questo dispositivo non deve essere utilizzato in un'area a rischio di esplosione e in presenza di solventi infiammabili, esplosivi o volatili come alcol, benzene o sostanze chimiche simili.

4. Non posizionare o conservare questo strumento in un'area umida. Non esporre il dispositivo a schizzi d'acqua, gocce d'acqua o spruzzi d'acqua. Non posizionare contenitori con fluidi, liquidi o gas sopra questo strumento.

5. Il dispositivo deve essere utilizzato da una persona addestrata e qualificata o sotto la sua supervisione.

6. Le riparazioni di questo strumento devono essere eseguite da tecnici dell'assistenza HUVITZ o altre persone autorizzate.

7. L'utente che provvede alla manutenzione deve seguire le istruzioni riportate nei manuali dell'utente e di manutenzione. Qualsiasi ulteriore intervento di manutenzione deve essere eseguito da un tecnico dell'assistenza HUVITZ o da una persona con qualifiche equivalenti.

8. I produttori non sono responsabili per i danni causati da modifiche non autorizzate. Tale manomissione invaliderà qualsiasi diritto a ricevere servizi durante il periodo di garanzia.

9. Questo apparecchio deve essere utilizzato con gli accessori forniti da HUVITZ. Se il consumatore intende utilizzare accessori di altri produttori, la loro sicurezza e utilizzabilità devono essere verificate e certificate da HUVITZ o dal produttore degli accessori.

10. Solo le persone che hanno ricevuto una formazione o un addestramento adeguati possono eseguire l'installazione e la manutenzione di questo apparato e utilizzarlo.

11. Non applicare una forza eccessiva ai collegamenti dei cavi. In caso di difficoltà nel collegare il cavo, verificare che il connettore (spina) sia adatto alla presa. Se il connettore o la presa sono danneggiati, rivolgersi a un tecnico qualificato per la riparazione.

12. Non tirare i cavi dell'apparecchio. Afferrare la spina e tirarla per scollegare il cavo.

13. Non bloccare le prese di ventilazione necessarie per una corretta dissipazione del calore.

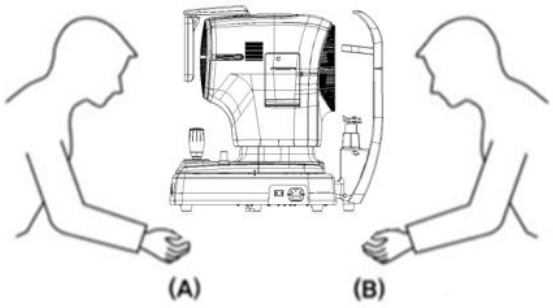
14. In caso di fumo, scintille o rumori o odori anomali provenienti dallo strumento, spegnere immediatamente l'alimentazione ed estrarre la spina dalla presa.

15. Per scongiurare il rischio di scosse elettriche, questo apparecchio deve essere collegato esclusivamente a una presa di corrente dotata di messa a terra.

16. Quando si posiziona l'apparecchio, evitare di collocarlo in un luogo che renda difficile il collegamento o lo scollegamento dei cavi (cavo di alimentazione, cavo di collegamento a dispositivi esterni, ecc.).

17. Se si intende collegare un dispositivo esterno a un segnale di ingresso/uscita o ad altri connettori, questi devono essere conformi alle norme IEC pertinenti (IEC 60950 per i dispositivi IT e serie IEC 60601-1 per i dispositivi elettromedicali). Inoltre, tutti questi sistemi di combinazione devono essere conformi alla norma nazionale armonizzata IEC60601-1 o alla combinazione. In caso di dubbi contattare un tecnico qualificato o il rappresentante locale. L'operatore non deve toccare contemporaneamente le parti maschio accessibili e accessibili dei connettori SIP / SOP.

18. Quando si trasporta l'apparecchio, tenerlo dai lati inferiore sinistro (A) e destro (B).



19. Non toccare direttamente l'apparecchio in caso di ferite alle mani o allergia al materiale utilizzato per l'area di contatto.

Nome della parte	Materiale
Pannello tattile LCD	Vetro
Joystick / Tasto	ABS + silicone Alluminio (A6061 T6) + anodizzazione
Interruttore di alimentazione	PC + PA66
Coperchio	ABS
Poggiamento	ABS

20. Evitare di utilizzare l'apparecchio su pazienti sensibili alla luce. (ad es. affetti da fotofobia)

21. Quando l'apparecchio viene rispedito al centro di assistenza per la riparazione o la manutenzione, o prima che un tecnico dell'assistenza autorizzato arrivi sul posto per la riparazione o la manutenzione, pulire le superfici dello strumento (in particolare, le parti che vengono a contatto con il paziente) con un panno pulito inumidito con alcool.

22. In caso di un incidente grave che coinvolge il dispositivo, l'utente deve segnalarlo al produttore e all'autorità competente dello stato membro in cui sono stabiliti l'utente e / o il paziente.

23. Se un utente utilizza la modalità di risparmio energetico supportata da Windows 10 fatta eccezione per la modalità di risparmio energetico nelle impostazioni dell'utente, provoca alcuni problemi nel dispositivo HRKT-1. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per tali problemi.

24. L'utente non deve modificare l'impostazione supportata dal produttore. L'utente non deve modificare l'impostazione supportata dal produttore. Questa modifica potrebbe causare qualche problema nel dispositivo HRKT-1. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per tali problemi.

25. Subito dopo il test, potresti non essere in grado di vedere chiaramente a causa dell'abbagliamento. Si consiglia di sedersi, rilassarsi e muoversi.

26. Quando la scatola di imballaggio è aperta involontariamente prima dell'uso o danneggiata, chiamare il centro di assistenza.

27. Assicurarsi di avere sempre un antivirus e un firewall aggiornati installati sul sistema.

28. Installare e utilizzare il software in un ambiente operativo sicuro che consenta l'accesso solo agli utenti autorizzati e che la rete di sistema sia dotata di firewall Windows integrato nel sistema Windows, strumenti antispyware Windows Defender e altri strumenti/sistemi applicativi di sicurezza comuni.

29. Evitare di resettare o spegnere il PC quando il dispositivo HRKT-1 è in funzione.

30. Anche se il backup è impostato per essere eseguito, se l'alimentazione non è accesa o se non è possibile trovare la posizione di backup, il backup non viene eseguito.

31. Il collegamento dell'interfaccia elettronica a una rete IT che comprende altri apparecchi potrebbe comportare rischi non identificati in precedenza per pazienti, utenti o terzi. Identificare, analizzare, valutare e controllare tali RISCHI.

32. Successive modifiche alla RETE IT potrebbero comportare nuovi RISCHI e richiedere ulteriori analisi. Le modifiche alla RETE IT includono:
    1) modifiche nella configurazione della RETE IT
    2) aggiunta di elementi (piattaforme hardware e/o software o applicazioni software alla RETE IT
    3) rimozione di elementi dalla RETE IT
    4) aggiornamento delle piattaforme hardware e/o software o delle applicazioni software presenti sulla RETE IT
    5) aggiornamento di piattaforme hardware e/o software o applicazioni software sulla RETE IT

1. Il s'agit d'un appareil médical électrique. L'utilisation est limitée aux médecins ou aux personnes qualifiées par la loi de chaque pays

2. Ne faites pas de diagnostic de base sur une seule image capturée. Les médecins sont chargés d'établir le diagnostic final sur la base des dossiers médicaux actuels et passés du patient, tels que les images capturées. Sans informations suffisantes, un diagnostic approprié ne peut être établi.

3. Cet équipement ne doit pas être utilisé dans une zone à risque d'explosion et en présence de solvants inflammables, explosifs ou volatils tels que l'alcool, le benzène ou des produits chimiques similaires.

4. Ne placez pas et ne stockez pas cet instrument dans un endroit humide. N'exposez pas l'appareil à des projections d'eau, à des gouttes d'eau ou à de l'eau pulvérisée. Ne placez pas de récipients contenant des fluides, des liquides ou des gaz sur le dessus de cet instrument.

5. L'appareil doit être utilisé par une personne formée et qualifiée ou sous sa supervision

6. La réparation de cet instrument doit être effectuée par les techniciens de service HUVITZ ou d'autres personnes autorisées

7. La maintenance par les utilisateurs doit respecter le manuel de l'utilisateur et le manuel de service. Toute maintenance supplémentaire ne peut être effectuée que par les techniciens de service HUVITZ ou d'autres personnes autorisées

8. Les fabricants ne sont pas responsables des dommages causés par des modifications non autorisées. Une telle altération perdra tout droit de recevoir des services pendant la durée de la garantie.

9. Cet instrument doit être connecté aux accessoires fournis par HUVITZ. Si vous devez utiliser d'autres accessoires, leur sécurité ou leur utilisation doit être vérifiée et prouvée par leurs fabricants ou HUVITZ.

10. Seuls ceux qui ont suivi une formation et des instructions appropriées sont autorisés à installer, utiliser, utiliser et entretenir cet instrument.

11. N'appliquez pas de force excessive sur les connexions des câbles. Si le câble ne se connecte pas facilement, assurez-vous que le connecteur (fiche) est adapté à la prise (prise). Si vous avez causé des dommages à un ou plusieurs connecteurs ou prises de câbles, faites réparer les dommages par un technicien de maintenance agréé.

12. Veuillez ne tirer sur aucun câble. Saisissez toujours la fiche lorsque vous débranchez les câbles.

13. Ne bloquez aucune sortie de ventilation nécessaire à une bonne dissipation de la chaleur.

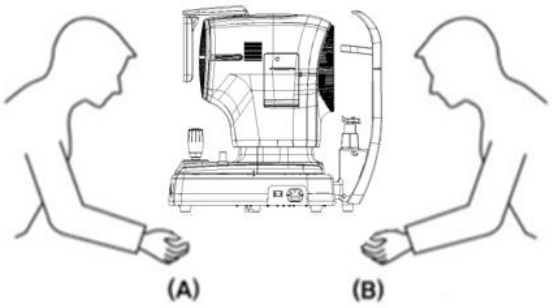
14. Si de la fumée, des étincelles ou un bruit ou une odeur anormale est remarqué provenant de l'instrument, veuillez éteindre immédiatement et débrancher la prise.

15. Pour éviter tout risque de choc électrique, cet instrument doit uniquement être connecté à la terre de protection.

16. Ne placez pas l'instrument là où il est difficile de faire fonctionner le dispositif de déconnexion. (dispositif de déconnexion: câble d'alimentation)

17. Les équipements externes destinés à la connexion à l'entrée, à la sortie de signaux ou à d'autres connecteurs de cet instrument doivent être conformes à la norme CEI pertinente (par exemple, IEC60950 pour les équipements informatiques et IEC60601-1 pour les équipements électromédicaux). De plus, tous ces systèmes combinés doivent être conformes à la norme nationale harmonisée IEC60601-1 ou à la combinaison. En cas de doute, contactez un technicien qualifié ou votre représentant local. L'opérateur ne doit pas toucher simultanément le patient et les parties mâles accessibles des connecteurs SIP / SOP.

18. Lorsque vous transportez ce produit, veuillez tenir en bas à gauche (A) et à droite (B) du produit.



19. Ne pas toucher directement si un opérateur a une blessure à la main ou une réaction allergique importante au matériau utilisé dans la pièce de contact de fonctionnement.

Nome della parte	Materiale
Pannello tattile LCD	Vetro
Joystick / Tasto	ABS + silicone Alluminio (A6061 T6) + Anodizzazione
Interruttore di alimentazione	PC + PA66
Coperchio	ABS
Poggiamento	ABS

20. Ne mesurez pas les patients sensibles à la lumière. (ex> photophobie)

21. Lorsque l'instrument est renvoyé au centre A / S pour réparation ou maintenance, ou avant que le technicien agréé ne soit arrivé sur place pour réparation ou maintenance, essuyez les surfaces de l'instrument (en particulier, les pièces qui entrent en contact avec le patient) avec un chiffon propre imbibé d'alcool à friction.

22. En cas d'incident grave impliquant le dispositif, l'utilisateur le signale au fabricant et à l'autorité compétente de l'État membre dans lequel l'utilisateur et / ou le patient sont établis.

23. Si un utilisateur utilise l'économie d'énergie prise en charge par Windows 10, à l'exception de l'économie d'énergie dans le paramètre Utilisateur, cela provoque des problèmes dans HRKT-1. Le fabricant n'est pas responsable du problème.

24. L'utilisateur ne doit pas modifier le paramètre pris en charge par le fabricant. Cette modification peut entraîner des problèmes dans le HRKT-1. Le fabricant n'est pas responsable du problème.

25. Immédiatement après le test, il se peut que vous ne puissiez pas voir clairement en raison de l'éblouissement. Il est recommandé de s'asseoir, de se détendre et de se déplacer.

26. Lorsque la boîte d'emballage est ouverte par inadvertance avant utilisation ou endommagée, veuillez appeler le centre A/S.

27. Assurez-vous que vous avez toujours un antivirus et un pare-feu à jour installés sur votre système

28. Installer et utiliser des logiciels dans un environnement d'exploitation sécurisé qui permet uniquement aux utilisateurs autorisés d'accéder et que le réseau du système est équipé d'un pare-feu Windows intégré au système Windows, d'outils anti-logiciels espions Windows Defender et d'autres outils/systèmes d'application de sécurité courants

29. Évitez de réinitialiser ou d'éteindre le PC lorsque le HRKT-1 fonctionne.

30. Même si la sauvegarde est configurée pour être effectuée, si l'alimentation n'est pas allumée ou si l'emplacement de sauvegarde est introuvable, la sauvegarde n'est pas effectuée.

31. La connexion de l'interface électronique à un réseau informatique comprenant d'autres équipements pourrait entraîner des risques non identifiés pour les patients, les utilisateurs ou des tiers. Identifier, analyser, évaluer et contrôler ces RISQUES.

32. Des modifications ultérieures du RÉSEAU INFORMATIQUE pourraient introduire de nouveaux RISQUES et nécessiter une analyse supplémentaire. Les modifications apportées au RÉSEAU INFORMATIQUE incluent :
    1) modifications de la configuration IT-NETWORK
    2) ajout d'éléments (plateformes matérielles et/ou logicielles ou applications logicielles au RÉSEAU INFORMATIQUE
    3) suppression d'éléments du RÉSEAU INFORMATIQUE
    4) mise à jour des plates-formes matérielles et/ou logicielles ou des applications logicielles sur le RÉSEAU INFORMATIQUE
    5) mise à niveau des plates-formes matérielles et/ou logicielles ou des applications logicielles sur le RÉSEAU INFORMATIQUE

2.4. Precauzioni di sicurezza

⚠ CAUTELA

1. I produttori sono responsabili per la sicurezza, l'affidabilità e le prestazioni di questo strumento solo quando sono soddisfatti i seguenti requisiti.
   (1) Quando l'apparecchio è stato installato in un'area adeguata, seguendo il manuale.
   (2) Quando l'apparecchio è stato utilizzato e sottoposto alla manutenzione secondo il manuale dell'utente e il manuale di manutenzione.

2. Conservare il manuale dell'utente e il manuale di manutenzione in un luogo facilmente accessibile in qualsiasi momento per le persone utilizzano e effettuano la manutenzione del dispositivo.

3. Prima dell'uso, controllare l'esterno dello strumento e le sue condizioni.

4. Quando si trasporta questo prodotto, utilizzare un carrello a mano. Se si desidera spostare il prodotto in un'altra area, contattare il centro assistenza clienti.

5. Il dispositivo può essere compromesso se viene utilizzato in maniera diversa da quella specificata dal produttore o nel manuale.

6. Dopo l'esame, il paziente può essere leggermente stordito. Si consiglia di chiedere al paziente di attendere qualche minuto prima di guidare o eseguire azioni che richiedono una visione perfetta.

7. Il paziente non dovrebbe portare le lenti a contatto durante l'acquisizione dei dati.

1. Les fabricants ne sont responsables de la sécurité, de la fiabilité et des performances de cet instrument que lorsque les exigences suivantes sont remplies.
   (1) Lorsque l'instrument a été installé dans une zone appropriée, en suivant le manuel.
   (2) Lorsque l'instrument a été utilisé et entretenu conformément au manuel et au manuel d'entretien.

2. Conservez le manuel de l'utilisateur et le manuel d'entretien dans un endroit facilement accessible à tout moment pour les personnes qui utilisent et entretiennent l'équipement.

3. Avant d'utiliser, vérifiez l'extérieur de l'instrument et ses conditions.

4. Lorsque vous transportez ce produit, veuillez utiliser une charrette à bras. Si vous souhaitez déplacer le produit vers une autre zone, veuillez contacter le service clientèle.

5. L'équipement peut être endommagé s'il est utilisé d'une manière non spécifiée par les fabricants ou le manuel.

6. Après l'examen, le patient peut être légèrement étourdi. Il est recommandé de conseiller au patient d'attendre quelques minutes avant de conduire ou d'effectuer des actions nécessitant une vision parfaite.

7. Les lentilles de contact ne doivent pas être portées par le patient pendant l'acquisition des données.

3

INTRODUZIONE

3.1. Schema del sistema

Il rifrattometro-topografo automatico HRKT-1 misura il potere rifrattivo dell'occhio del paziente, visualizzando le informazioni relative alla sfera (SF), al cilindro (CIL) e all'asse (ASSE). Misura inoltre la dimensione dell'immagine riflessa dalla cornea per valutare il potere rifrattivo e i suoi difetti. Può anche essere impiegato per eseguire la topografia della cornea utilizzando un anello di Placido per valutare i sintomi dell'occhio secco e mappare la superficie della cornea.
Questo dispositivo medico utilizza una matrice di microlenti (MLA) per misurare la luce riflessa dalla retina e la dimensione dell'anello topografico riflesso dalla cornea, consentendo la misurazione ottica dei seguenti parametri oftalmici.

* Rifrattometro automatico
  - Potere rifrattivo (SF, CIL, ASSE)
  - Analisi di Zernike (Mappa di Zernike)
  - Retroilluminazione

* Topografo corneale
  - Raggio di curvatura della cornea
  - Direzione dei meridiani principali
  - Distanza bianco-bianco
  - Diametro della pupilla
  - Screening dell'occhio secco

3.2. Uso previsto

Questo dispositivo misura la luce riflessa dalla retina utilizzando una matrice di microlenti (MLA) per fornire informazioni sul potere rifrattivo dell'occhio e misura la curvatura della cornea e i suoi difetti rilevando le dimensioni dell'immagine riflessa dalla cornea ed effettuando un test per l'occhio secco.

3.3. Classificazioni

- Classificazione del prodotto: Classe IIa secondo il Regolamento sui dispositivi medici 2017/745 (MDR) Allegato VIII Regola 10
- Resistenza alle scosse elettriche: classe I (messa a terra)
- Classe di protezione contro l'elettricità: Tipo B (poggiatesta, carta per poggiamento)
- Classificazione dei rischi derivanti dalla luce: Gruppo I (norma EN/ ISO15004-2)

3.4. Controindicazioni

Questo dispositivo non deve essere utilizzato per:

- Pazienti ipersensibili alla luce.
- Pazienti recentemente sottoposti a terapia fotodinamica
- Pazienti che assumono farmaci che causano fotosensibilità

Non vi è alcun rischio residuo noto diverso dai rischi derivanti dalla violazione delle controindicazioni. Tuttavia, quando si verifica un evento imprevisto o sorgono altri problemi, contattare il distributore locale o i rappresentanti autorizzati.

3.5. Requisiti del paziente

I pazienti sottoposti a esame con questo apparecchio devono mantenere la concentrazione per alcuni minuti e seguire le istruzioni riportate di seguito.

- Posizionare stabilmente il viso sul poggiamento e sul poggiatesta.
- Tenere gli occhi aperti.
- Comprendere e seguire le istruzioni impartite durante l'esame.

Il mancato rispetto delle istruzioni sopra riportate da parte dei pazienti impedisce l'acquisizione di immagini di qualità adeguata.

3.6. Principi di funzionamento

Il rifrattometro automatico di questo dispositivo misura la luce riflessa dalla retina tramite una matrice di microlenti (MLA) per fornire informazioni sul potere rifrattivo dell'occhio.
La topografia della cornea mappa la superficie della cornea, un elemento chiave per la rifrazione dell'occhio. Impiega un disco di Placido, riflesso tramite un divisore di fascio al 50% collegato al corpo dell'ottica. Algoritmi avanzati di elaborazione delle immagini eseguono quindi il rilevamento dei bordi sul modello riflesso per analizzare la curvatura della cornea.

3.7. Lista degli standard applicati

- IEC/EN 60601-1: APPARECCHIATURE ELETTROMEDICALI
  - Parte 1: Requisiti generali di sicurezza

- IEC / EN 60601-1-2: Apparecchiature elettromedicali - Parte 1: Requisiti generali di sicurezza
  - Standard collaterale: Compatibilità elettromagnetica - Requisiti e test

- IEC 60825-1: Sicurezza dei prodotti laser
  - Parte 1: Classificazione degli apparecchi e requisiti

- ISO 15004-1: Strumenti oftalmici
  - Requisiti fondamentali e metodi di prova
    Requisiti generali applicabili a tutti gli strumenti oftalmici

- ISO 15004-2: Strumenti oftalmici - Requisiti fondamentali e metodi di prova
  - Parte 2: Protezione contro i rischi derivanti dalla luce

- ISO 19980: Strumenti oftalmici – Topografi corneali

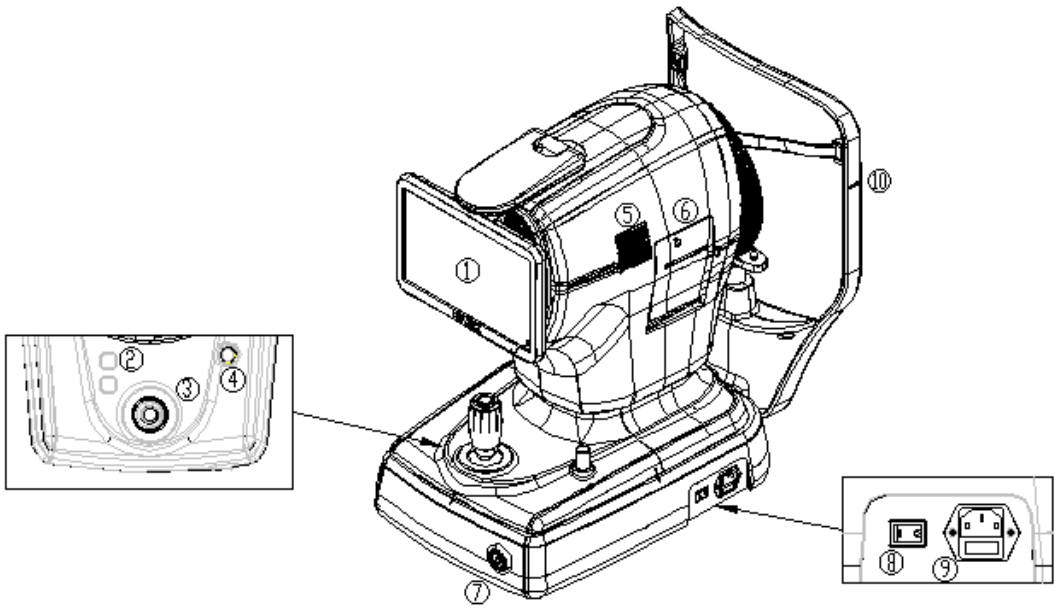
- ISO 10342: Strumenti oftalmici - Rifrattometri oculari

4

Informazioni generali sul sistema

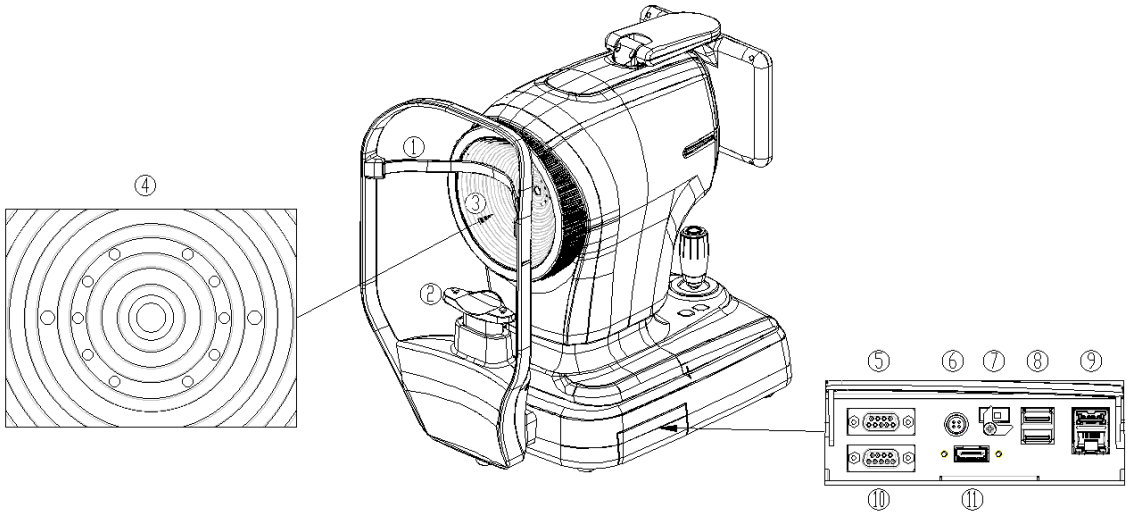
4.1. Configurazione e funzioni

Fronte



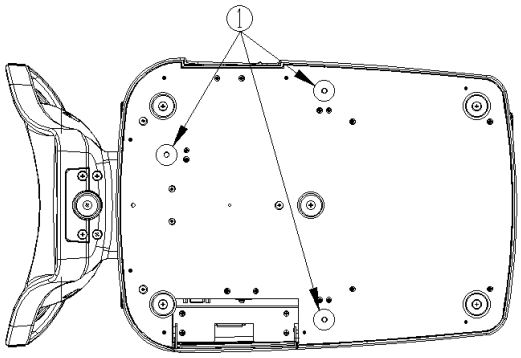
N.	Parte	Nome	Descrizione
1	Display	LCD	Un monitor su cui vengono visualizzate l'immagine da acquisire e le icone che controllano l'apparecchio, può essere inclinato e regolato in base all'altezza degli occhi dell'utente.
2	Corpo	Tasto del poggiamento	Un tasto che serve a spostare il poggiamento in alto e in basso.
3		Joystick	Uno strumento utilizzato per spostare l'apparecchio avanti e indietro/a destra e a sinistra/in alto e in basso per allinearlo all'occhio del paziente. Una volta completato l'allineamento, l'utente può procedere alla misurazione.
4		Blocco dell'utente	Serve a fissare il corpo dell'apparecchio alla sua base.
5		Bocchetta di ventilazione	Un'apertura attraverso la quale il calore interno viene rilasciato all'esterno.
6		Stampante	Serve a stampare i dati relativi alla misurazione della rifrazione su carta.
7	Base	Pulsante di alimentazione	Un pulsante per accendere/spegnere il PC dell'apparecchio. Quando l'alimentazione è accesa, il pulsante è illuminato di bianco.
8		Interruttore di alimentazione	Un tasto per accendere/spegnere l'apparecchio.
9		Presa d'alimentazione	Una presa per collegare un cavo di alimentazione all'apparecchio.
10	Poggiatesta	Segno del livello degli occhi	Un indicatore per indicare l'altezza della base dell'occhio del paziente.

Retro



N.	Parte	Nome	Descrizione
1	Poggiatesta	Poggiatesta	La parte su cui il paziente appoggia la fronte.
2		Poggiamento	La parte su cui il paziente appoggia il mento.
3	Corpo	Disco di Placido	Permette di mappare la curvatura della cornea.
4	Disco di Placido	(1) LED di messa a fuoco	I LED utilizzati per esaminare l'occhio del paziente.
		(2) LED a infrarossi	I LED utilizzati per la misurazione e l'osservazione.
		(3) LED bianco	
		(4) LED blu	
5	Base	Porta RS232	Una porta per la comunicazione RS232 (1 porta)
6		Connettore a 4 pin	Una porta per il collegamento di un interruttore a pedale (1 porta)
7		Interruttore di reset del PC	Un interruttore per il reset del BIOS del PC
8		Porta USB	Una serie di porte per la comunicazione USB (3.0, 1 porta / 2.0, 1 porta)
9		Porta USB / LAN	Una porta per la comunicazione USB (3.0, 1 porta) Una porta per la comunicazione LAN (1 porta)
10		Porta VGA	Una porta per il collegamento di un dispositivo di visualizzazione esterno (1 porta)
11		Porta HDMI	Una porta per il collegamento di un dispositivo di visualizzazione esterno (1 porta)

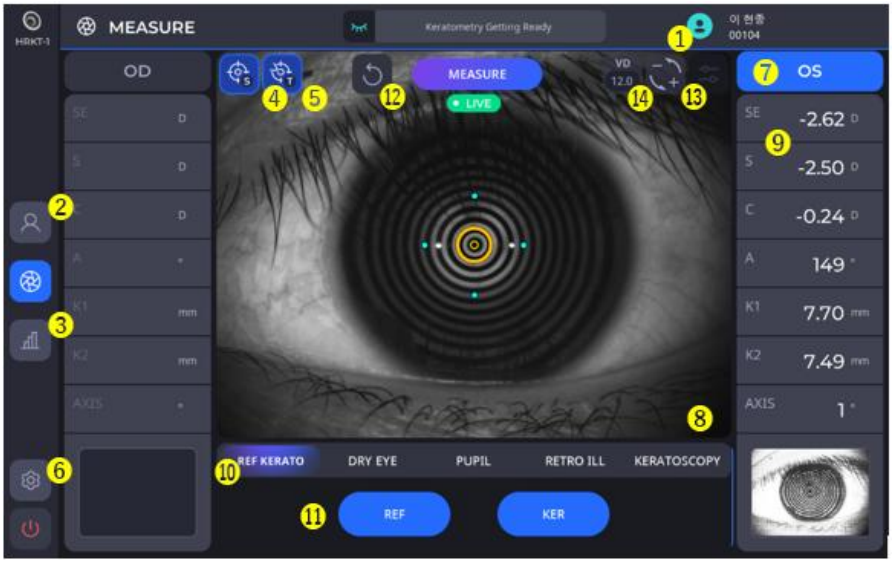
Parte inferiore



N.	Parte	Nome	Descrizione
1	Base	Blocco dell'involucro	Serve a fissare il corpo e la base dell'apparecchio durante il trasporto.

4.2. Descrizione della schermata principale

Schermata delle MISURAZIONI



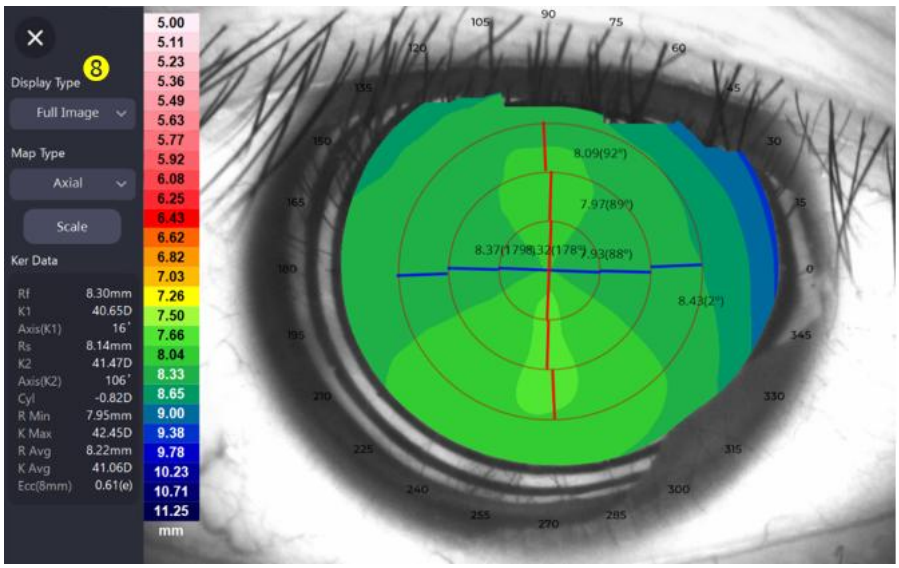
N.	Nome	Funzione
1	Dati del paziente	Serve a visualizzare l'ID e il nome del paziente sottoposto all'esame.
2	Paziente	Serve a tornare alla schermata dell'elenco dei pazienti.
3	Risultato	Serve a passare alla schermata dei risultati. Nella schermata dei risultati vengono visualizzate informazioni dettagliate sui dati misurati.
4	AUTO S	Serve a visualizzare lo stato di selezione della ripresa automatica.
5	AUTO T	Serve a visualizzare lo stato della selezione del tracciamento automatico.
6	Configurazione	Serve a modificare le impostazioni di misurazione.

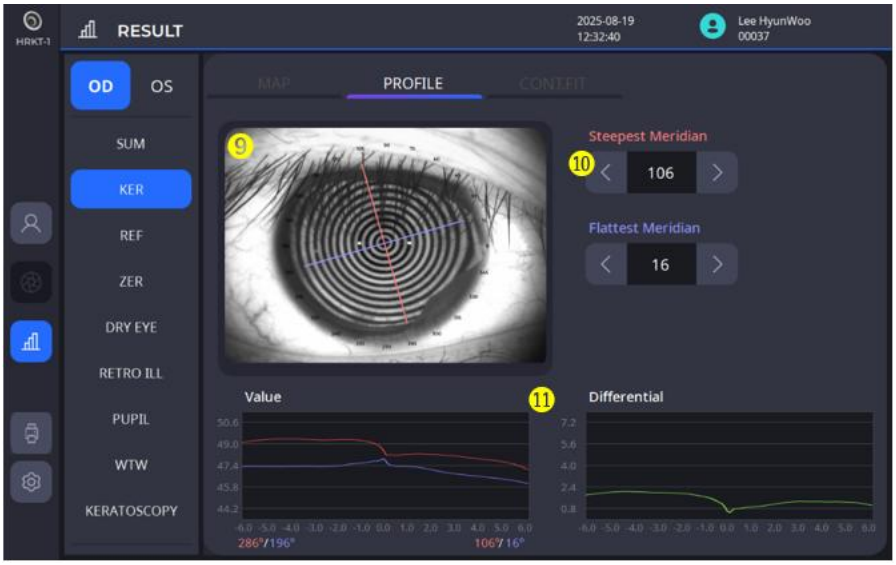
7	Info OD&OS	Serve a visualizzare le informazioni sulla posizione (sinistra/destra) dell'occhio attualmente sottoposto a misurazione.
8	Immagine della telecamera	Serve a visualizzare le immagini della telecamera in tempo reale.
9	Valore di misurazione	Serve a visualizzare i risultati delle ultime misurazioni. - SE: Equivalente sferico - S: Sfera - C: Cilindro - A: Asse - K1: Cheratometria piatta - K2: Cheratometria ripida - Asse: Grado dell'angolo di K1
10	Modalità di misurazione	Serve a cambiare la modalità di misurazione.
11	RIF&CHER	Serve a selezionare la modalità di sottomisurazione.
12	Cancella	Serve a cancellare il risultato della misurazione.
13	Cilindro	Serve a invertire il segno del valore del cilindro. (Solo misurazione della rifrazione.)
14	DV	Serve a cambiare il valore DV tra un valore impostato (predefinito, DV=12,0) e DV=0,0.

Schermata dei RISULTATI

1. Schermata dei risultati della cheratometria (CHER)







N.	Nome	Funzione
1	Mappa/Profilo/Adattamento della cornea	Mappa: Serve a visualizzare la mappa topografica con varie opzioni. Profilo: Serve a visualizzare la curvatura lungo il meridiano. Adattamento della cornea: Serve a visualizzare la mappa di adattamento delle lenti o la mappa della curvatura della cornea selezionate.
2	Immagine della mappa topografica	Serve a visualizzare l'immagine della mappa topografica in base alle opzioni impostate.
3	Occhio/Mappa/Anello	Consente di attivare/disattivare la visualizzazione delle immagini dell'occhio, della mappa topografica e dell'anello topografico.
4	Assiale/Tangenziale/ Rifrattivo/Elevazione	Fornisce opzioni per la selezione di una mappa topografica.
5	Zoom	Serve a visualizzare la mappa a schermo intero.
6	Risultato topografico	Serve a visualizzare i valori dettagliati (SimK, Meridiano, Cheratocono) in base alla selezione effettuata. SimK: Serve a visualizzare i dati SimK misurati. Meridiano: Serve a visualizzare i dati misurati per l'area compresa tra 3 e 7 mm o tra 2 e 6 mm dal punto centrale. (K1: Cheratometria piatta, K2: Cheratometria ripida, Medio: Valore medio di cheratometria nelle zone, CIL: cilindro e grado dell'angolo di K1) Cheratocono: Serve a visualizzare i risultati previsti per il cheratocono. (Non cheratocono, sospetto cheratocono, cheratocono centrale o periferico).

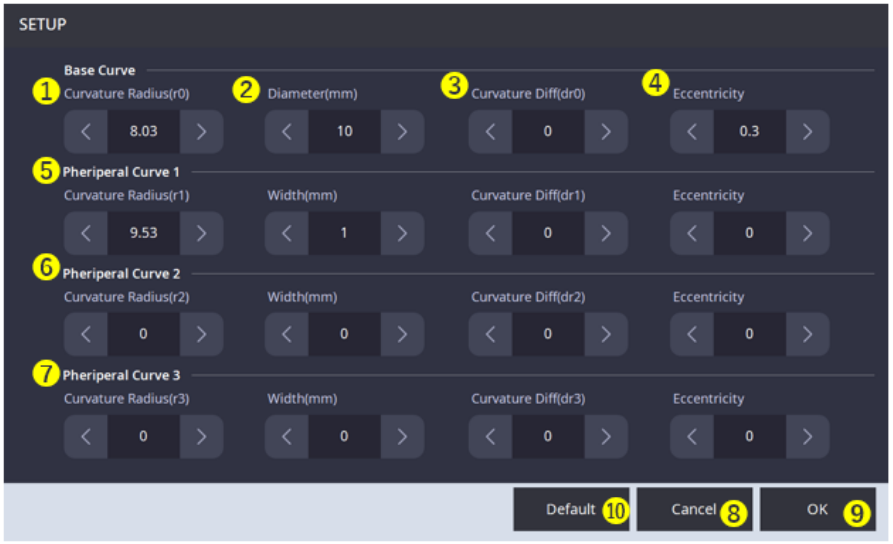
7	Scala	Serve a impostare le opzioni della mappa topografica, come la scala cromatica, il passo e la sovrapposizione.
8	Tipo di visualizzazione	Consente di selezionare tra le seguenti opzioni: Immagine completa, 4 immagini e Confronto. Immagine completa: Visualizza una mappa in versione ingrandita. 4 immagini: Serve a visualizza tutte le mappe relative alle opzioni Assiale, Tangenziale, Potere rifrattivo ed Elevazione su un unico schermo. Confronto: Consente di confrontare i dati cartografici misurati in precedenza con quelli attuali e di visualizzare la mappa di confronto.
9	Immagine dell'occhio e meridiana	Serve a visualizzare un'immagine dell'occhio contrassegnata con meridiani ripidi e piatti.
10	Verifica meridiano	Modificando l'angolo di un meridiano viene aggiornato il grafico corrispondente.
11	Grafico dei valori & Grafico differenziale	Serve a visualizzare il raggio/diottria in base ai tipi di meridiano. Sul grafico differenziale è possibile verificare la differenza tra il meridiano più ripido e quello più piatto.

1.1 Schermata dei risultati di adattamento delle lenti a contatto.



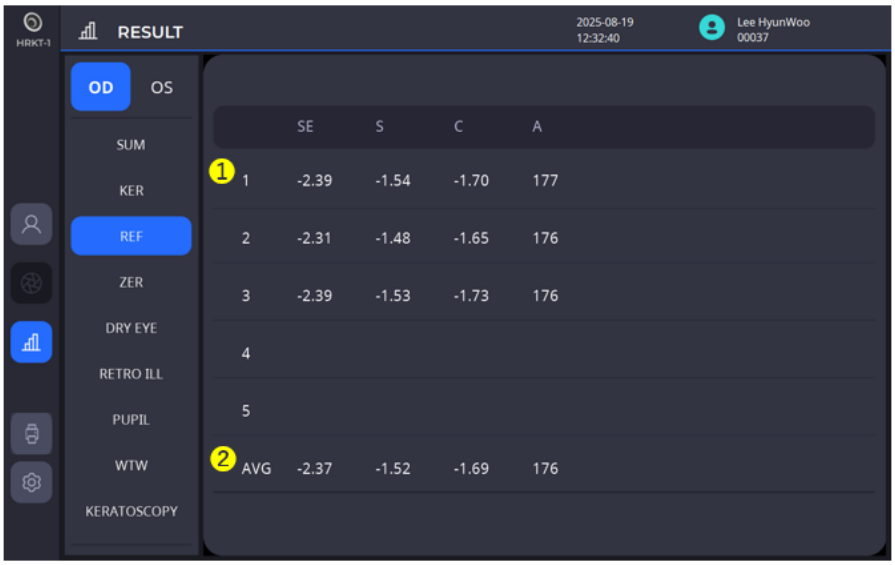
N.	Nome	Funzione
1	Mappa di adattamento delle lenti / Mappa della curvatura della cornea	Serve a visualizzare la mappa di adattamento o la mappa della curvatura della cornea della lente selezionata del paziente.
2	Seleziona la mappa della curvatura della cornea	Serve a selezionare una mappa della curvatura della cornea (sono supportate le mappe assiali/tangenziali).
3	Seleziona mappa di adattamento della lente	Se viene selezionata una lente, viene visualizzata la mappa di adattamento della lente.
4	Grafico di adattamento della lente asse lungo/asse corto	Per la lente selezionata, viene visualizzata la distanza tra la cornea e la lente per l'asse lungo e l'asse corto.
5	Seleziona un produttore di lenti	Consente di selezionare un produttore di lenti.
6	Seleziona una lente	Se viene selezionato un produttore, selezionare un elenco di lenti per quel produttore.
7	Modifica le informazioni sulla lente	Serve a modificare le informazioni sulla lente selezionata.
8	Informazioni sulla curvatura corneale	Serve a visualizzare le informazioni sulla curvatura della cornea del paziente.

1.2 Schermata di modifica delle informazioni sulle lenti



N.	Nome	Funzione
1	Imposta la curvatura della lente	Serve a impostare la curvatura della lente.
2	Imposta la lunghezza della lente	Serve a impostare la lunghezza della lente. Diametro della curva di base (mm): Lunghezza totale. Larghezza della curva periferica (mm): Lunghezza della curva periferica corrispondente.
3	Imposta la differenza di curvatura	Serve a impostare il valore della differenza di curvatura della lente.
4	Imposta l'eccentricità	Serve a impostare l'eccentricità della lente.
5	Imposta la curva primaria	Serve a impostare la curvatura / lunghezza / differenza di curvatura / eccentricità della curva primaria.
6	Imposta la curva secondaria	Serve a impostare la curvatura / lunghezza / differenza di curvatura / eccentricità della curva secondaria.
7	Imposta la curva terziaria	Imposta la curvatura / lunghezza / differenza di curvatura / eccentricità della curva terziaria.
8	Annulla le impostazioni	Serve ad annullare le impostazioni attuali e a tornare alla schermata di adattamento delle lenti.
9	Applica le impostazioni	Serve a salvare le impostazioni attuali e a tornare alla schermata di adattamento delle lenti.
10	Impostazioni predefinite	Serve a impostare automaticamente le impostazioni delle lenti più simili ai risultati attualmente misurati.

2. Schermata dei risultati della misurazione della rifrazione

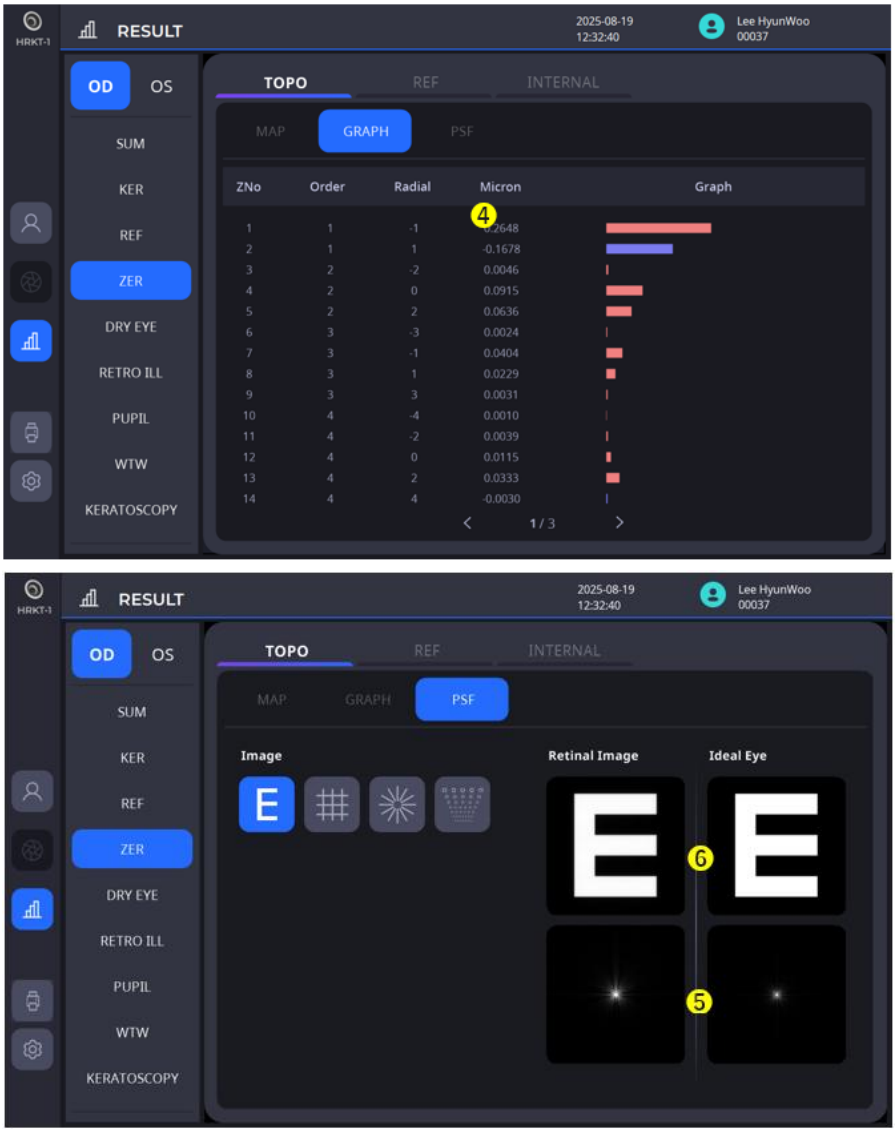


N.	Nome	Funzione
1	SE / S / C / A	Serve a visualizzare i cinque risultati delle misurazioni recenti (potere rifrattivo).
2	MEDIO	Serve a visualizzare il valore medio.

3. Schermata dei risultati Zernike (ZER)

3.1 TOPO

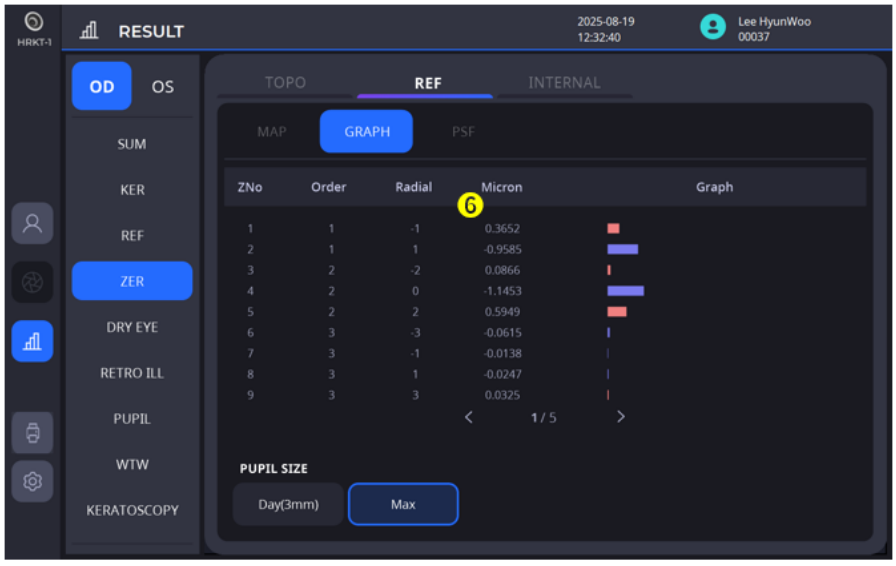


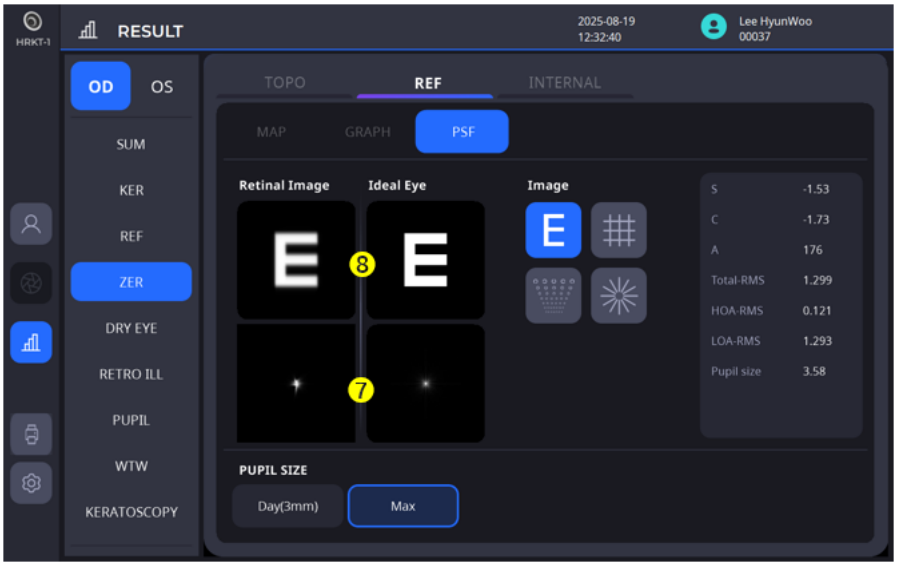


N.	Nome	Funzione
1	TOPO/RIF/INTERNO	TOPO: Serve a visualizzare le informazioni sulle aberrazioni calcolate in base alla topografia della cornea. RIF: Serve a visualizzare i risultati delle misurazioni delle aberrazioni del fronte d'onda per l'intero occhio. (compresa la cornea). INTERNO: Serve a visualizzare le aberrazioni calcolate dell'occhio interno (ad es. lente cristallina) esclusa la cornea.
2	MAPPA/GRAFICO/PSF	MAPPA: Serve a visualizzare una mappa delle aberrazioni. GRAFICO: Serve a visualizzare un grafico di distribuzione dei valori dei coefficienti. PSF: Serve a visualizzare un'immagine con diffusione puntiforme e un'immagine con grafico applicato.
3	Aberrazioni totali/ Aberrazioni di ordine superiore	Serve a visualizzare la mappa delle aberrazioni complessive del fronte d'onda e delle aberrazioni di ordine superiore.
4	Coefficienti di espansione	Serve a visualizzare un grafico dei coefficienti di Zernike.
5	Funzione di diffusione del punto	Serve a visualizzare un'immagine PSF composta dai coefficienti di Zernike.
6	Immagini dei grafici	Serve a visualizzare un'immagine con un PSF applicato al grafico selezionato.

3.2 RIF


RESULT
2025-08-19
12:32:40
Lee HyunWoo
00037
OD
OS
1
TOPO
REF
INTERNAL
2
MAP
GRAPH
PSF
SUM
KER
REF
ZER
DRY EYE
RETRO ILL
PUPIL
WTW
KERATOSCOPY
Total Aberrations
3.58 mm
3
High Order Aberrations
3.58 mm
RMS = 1.30 μm
RMS = 0.12 μm
S -1.53
C -1.73
A 176
Total-RMS 1.299
HOA-RMS 0.121
LOA-RMS 1.293
Pupil size 3.58
4
PUPIL SIZE
5
Day(3mm)
Max

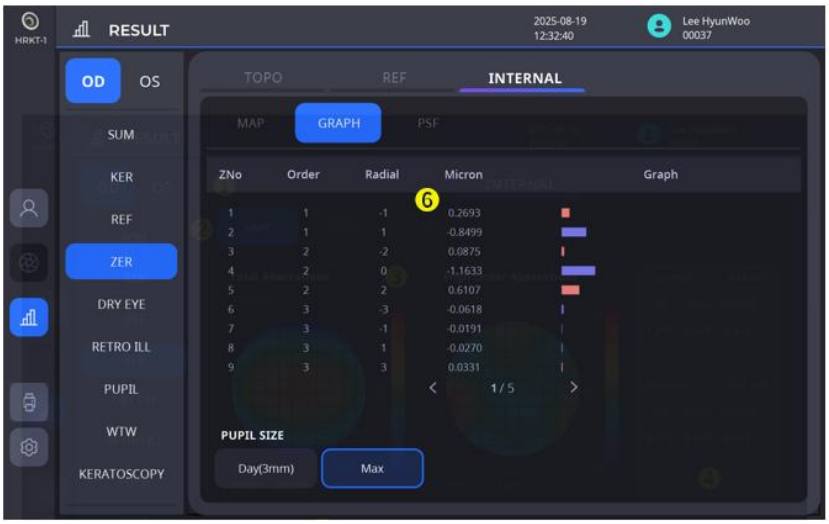

RESULT
2025-08-19
12:32:40
Lee HyunWoo
00037
OD
OS
TOPO
REF
INTERNAL
MAP
GRAPH
PSF
SUM
KER
REF
ZER
DRY EYE
RETRO ILL
PUPIL
WTW
KERATOSCOPY
ZNo Order Radial Micron Graph
6
1 1 -1 0.3652
2 1 1 -0.9585
3 2 -2 0.0866
4 2 0 -1.1453
5 2 2 0.5949
6 3 -3 -0.0615
7 3 -1 -0.0138
8 3 1 -0.0247
9 3 3 0.0325
1 / 5
PUPIL SIZE
Day(3mm)
Max

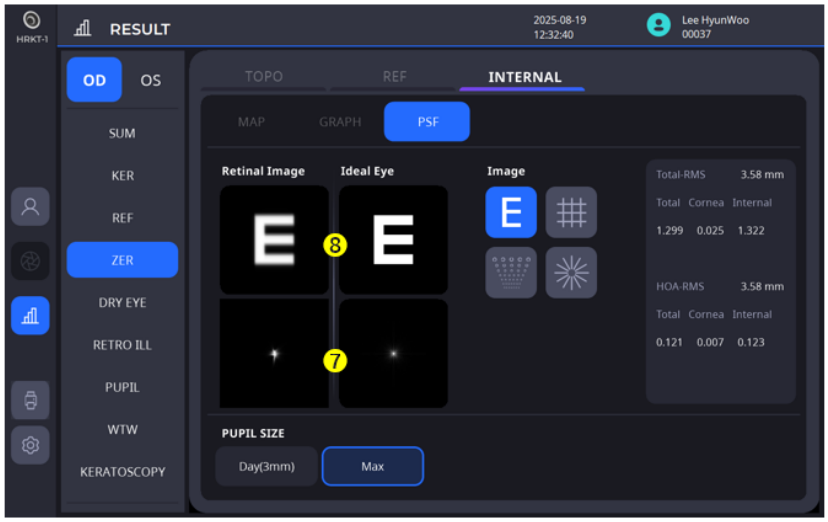

RESULT
2025-08-19
12:32:40
Lee HyunWoo
00037
OD
OS
TOPO
REF
INTERNAL
MAP
GRAPH
PSF
SUM
KER
REF
ZER
DRY EYE
RETRO ILL
PUPIL
WTW
KERATOSCOPY
Retinal Image
Ideal Eye
Image
8
7
S -1.53
C -1.73
A 176
Total-RMS 1.299
HOA-RMS 0.121
LOA-RMS 1.293
Pupil size 3.58
PUPIL SIZE
Day(3mm)
Max

N.	Nome	Funzione
1	TOPO/RIF/INTERNO	TOPO: Serve a visualizzare le informazioni sulle aberrazioni calcolate in base alla topografia della cornea. RIF: Serve a visualizzare i risultati delle misurazioni delle aberrazioni del fronte d'onda per l'intero occhio. (compresa la cornea). INTERNO: Serve a visualizzare le aberrazioni calcolate dell'occhio interno (ad es. lente cristallina) esclusa la cornea.
2	MAPPA/GRAFICO/PSF	MAPPA: Serve a visualizzare una mappa delle aberrazioni. GRAFICO: Serve a visualizzare un grafico di distribuzione dei valori dei coefficienti. PSF: Serve a visualizzare un'immagine con diffusione puntiforme e un'immagine con grafico applicato.
3	Aberrazioni totali/ Aberrazioni di ordine superiore	Serve a visualizzare la mappa delle aberrazioni complessive del fronte d'onda e delle aberrazioni di ordine superiore.
4	S/C/A/ RMS totale/RMS HOA/ RMS LOA/Dimensioni della pupilla	S: Sfera / C = Cilindro / A = Asse RMS totale: Media di tutte le aberrazioni del fronte d'onda RMS HOA: Media delle aberrazioni di ordine superiore RMS LOA: Media delle aberrazioni di ordine inferiore Dimensioni della pupilla: Area di misurazione (ad es. raggio di 3,00 mm dal centro della pupilla)
5	Dimensioni della pupilla	Serve a visualizzare i risultati in base all'area delle dimensioni della pupilla.
6	Coefficienti di espansione	Serve a visualizzare un grafico dei coefficienti di Zernike.
7	Funzione di diffusione del punto	Serve a visualizzare un'immagine PSF composta dai coefficienti di Zernike.
8	Immagini dei grafici	Serve a visualizzare un'immagine con un PSF applicato al grafico selezionato.

3.3 INTERNO

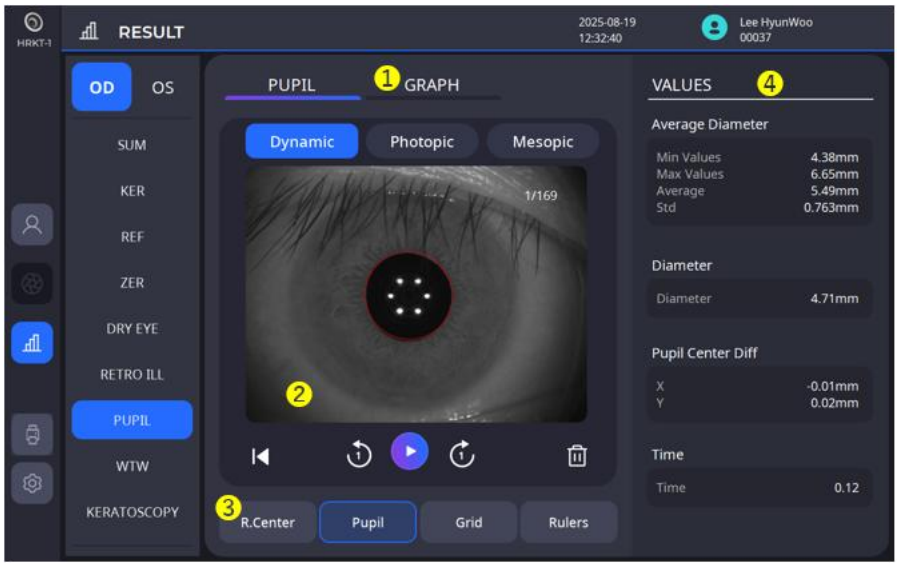




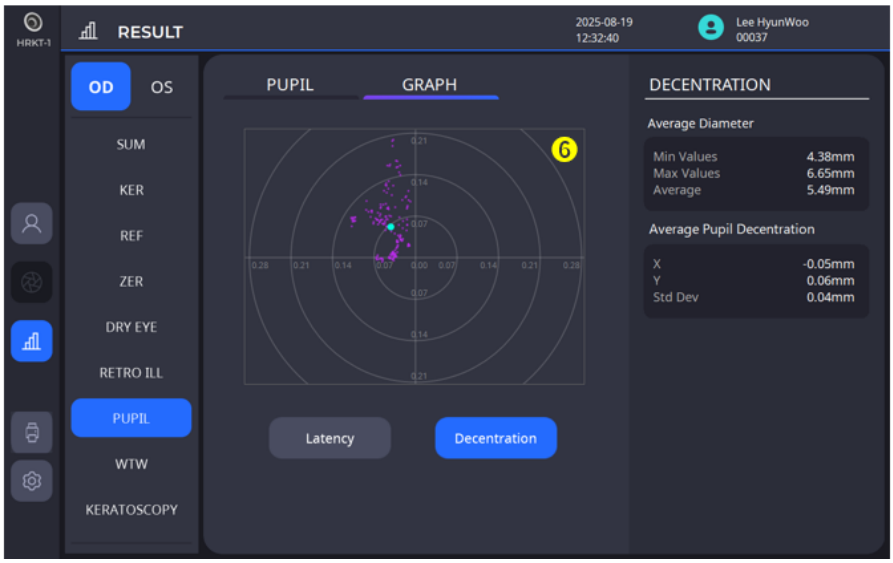


N.	Nome	Funzione
1	TOPO/RIF/INTERNO	TOPO: Serve a visualizzare le informazioni sulle aberrazioni calcolate in base alla topografia della cornea. RIF: Serve a visualizzare i risultati delle misurazioni delle aberrazioni del fronte d'onda per l'intero occhio. (compresa la cornea). INTERNO: Serve a visualizzare le aberrazioni calcolate dell'occhio interno (ad es. lente cristallina) esclusa la cornea.
2	MAPPA/GRAFICO/PSF	MAPPA: Serve a visualizzare una mappa delle aberrazioni. GRAFICO: Serve a visualizzare un grafico di distribuzione dei valori dei coefficienti. PSF: Serve a visualizzare un'immagine con diffusione puntiforme e un'immagine con grafico applicato.
3	Aberrazioni totali/ Aberrazioni di ordine superiore	Serve a visualizzare la mappa delle aberrazioni complessive del fronte d'onda e delle aberrazioni di ordine superiore.
4	RMS totale/RMS HOA/	RMS totale: Media di tutte le aberrazioni del fronte d'onda RMS HOA: Media delle aberrazioni di ordine superiore Totale: Aberrazioni del fronte d'onda dell'intero occhio Cornea: Aberrazioni della cornea anteriore Interno: Aberrazioni oculari interne escluse quelle della cornea (Totale – Cornea)
5	Dimensioni della pupilla	Serve a visualizzare i risultati in base all'area delle dimensioni della pupilla.
6	Coefficienti di espansione	Serve a visualizzare un grafico dei coefficienti di Zernike.
7	Funzione di diffusione del punto	Serve a visualizzare un'immagine PSF composta dai coefficienti di Zernike.
8	Immagini dei grafici	Serve a visualizzare un'immagine con un PSF applicato al grafico selezionato.

4. Schermata dei risultati della pupillometria (PUP)

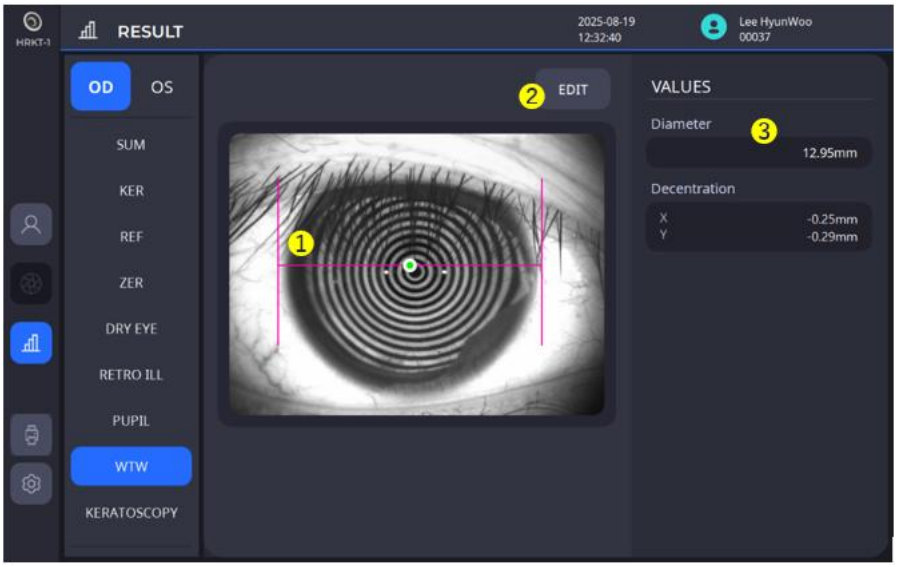


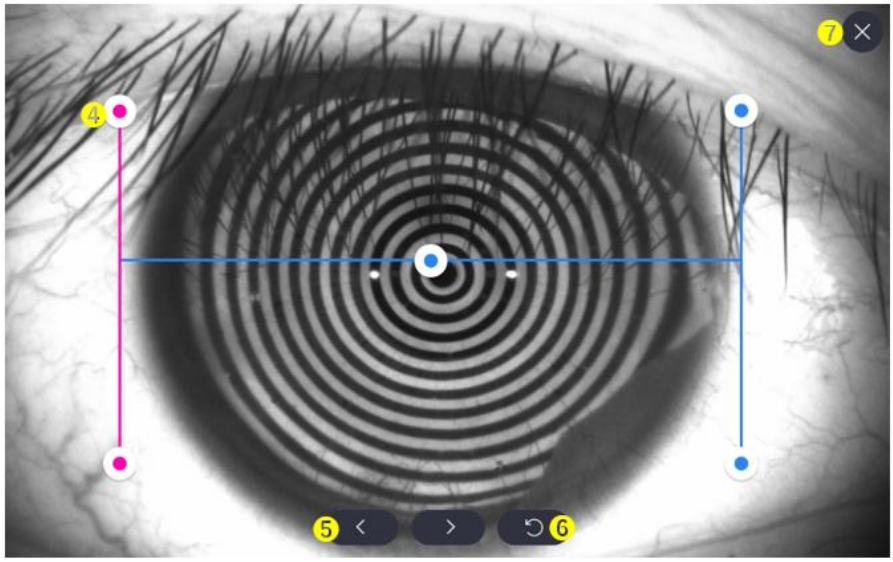




N.	Nome	Funzione
1	Pupilla/Grafici	Pupilla: Serve a visualizzare immagini continue della pupilla. Permette di osservare i cambiamenti della pupilla. Grafico: Serve a visualizzare il grafico della latenza e del decentramento.
2	Immagine acquisita	Serve a visualizzare l'immagine acquisita durante la misurazione.
3	Opzioni della visualizzazione	Tra le opzioni riportate di seguito, serve a visualizzare le selezioni insieme sullo schermo.
4	Valori di misurazione	Visualizza il dati misurati.
5	Latenza	Serve a visualizzare le dimensioni della pupilla misurata in un grafico di latenza.
6	Decentramento	Serve a visualizzare quanto sono disallineati il centro dell'occhio e il centro della pupilla.

5. Schermata dei risultati dal bianco al bianco (WTW)

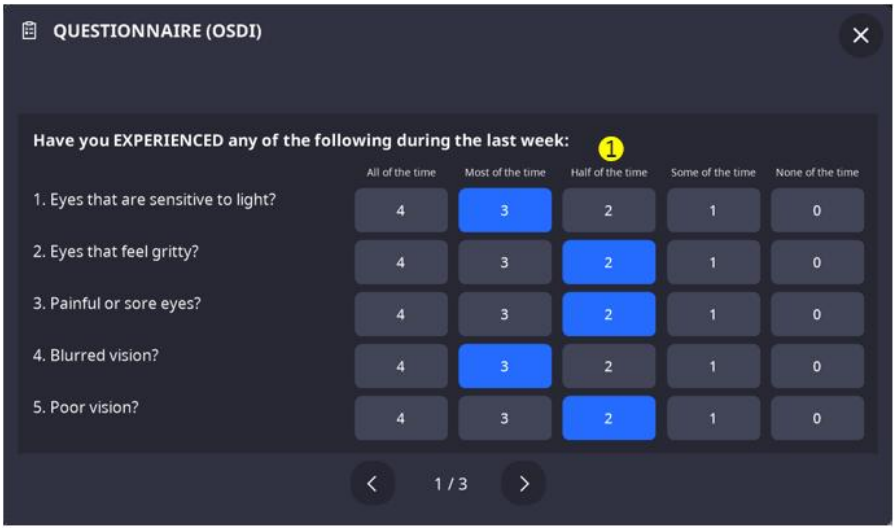


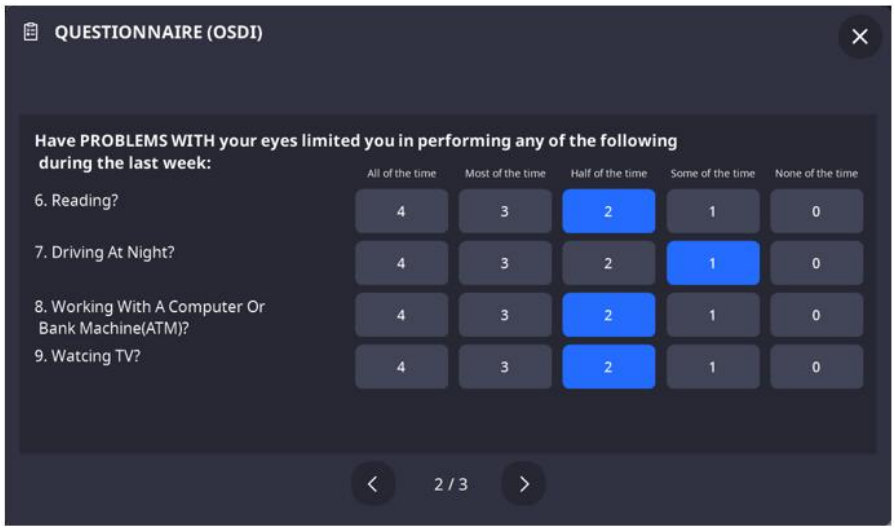


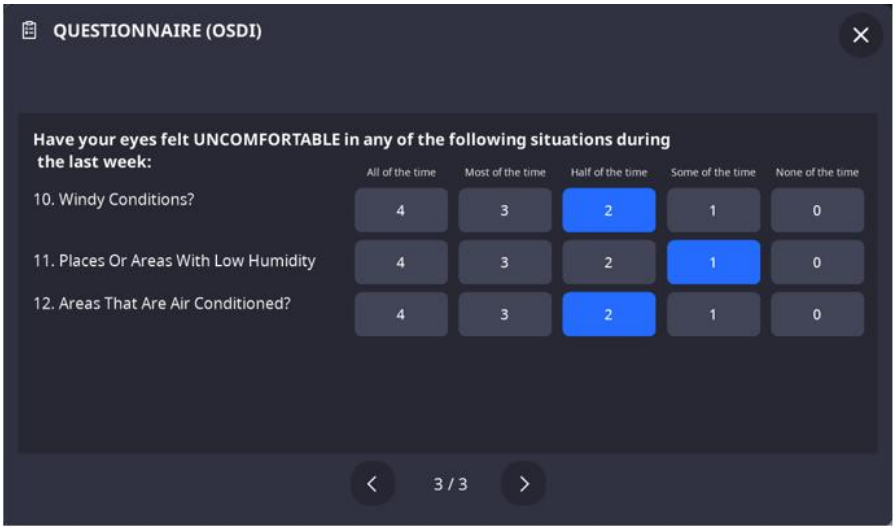
N.	Nome	Funzione
1	Barra WTW	Serve a visualizzare i risultati della misurazione WTW.
2	Modifica	Modifica gli stati della barra WTW nella finestra di modifica .
3	Valori	Serve a visualizzare il valore dal bianco al bianco.
4	Finestra di modifica - Barra di modifica	Facendo clic sulla barra, essa diventa rosa, il che indica che la modalità di modifica è attiva. Mentre la barra è attiva, è possibile spostarla per modificare la posizione WTW.
5	Finestra di modifica - Tasti di spostamenti dettagliati	Dato che è difficile spostare la barra in modo dettagliato su uno schermo piccolo, questi tasti servono ad effettuare regolazioni di precisione.
6	Finestra di modifica - Reset	Consente di riportare la barra nella posizione originale.
7	Finestra di modifica - Salva e chiudi	Al termine della modifica, salva e chiude la finestra di modifica.

6. Schermata dei risultati del test dell'occhio secco

6.1 Questionario (Questionario OSDI)

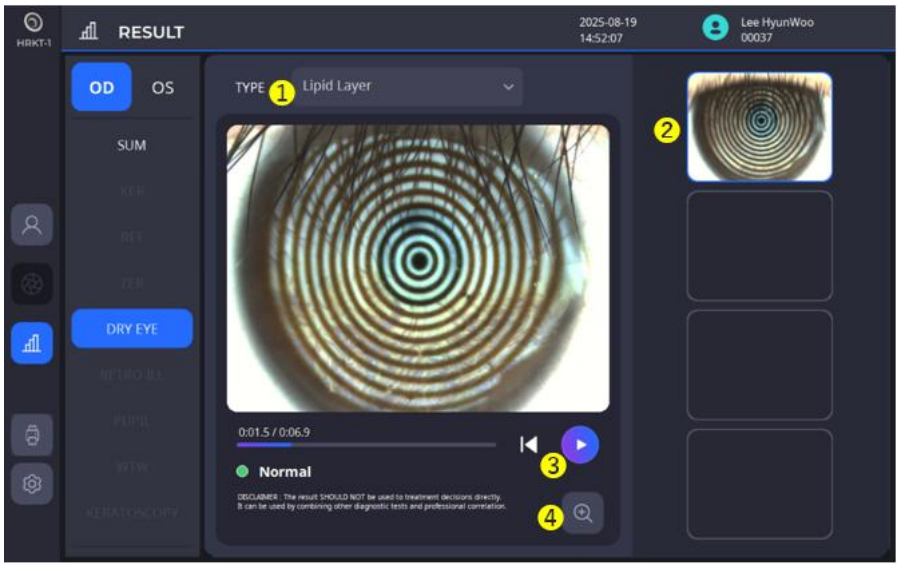






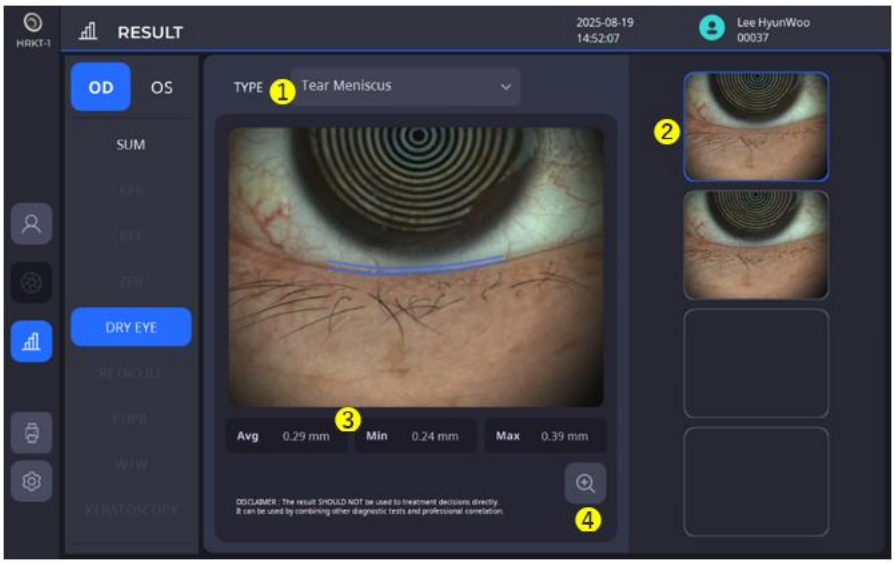
N.	Nome	Funzione
1	Contenuto del questionario	Serve a compilare il questionario.

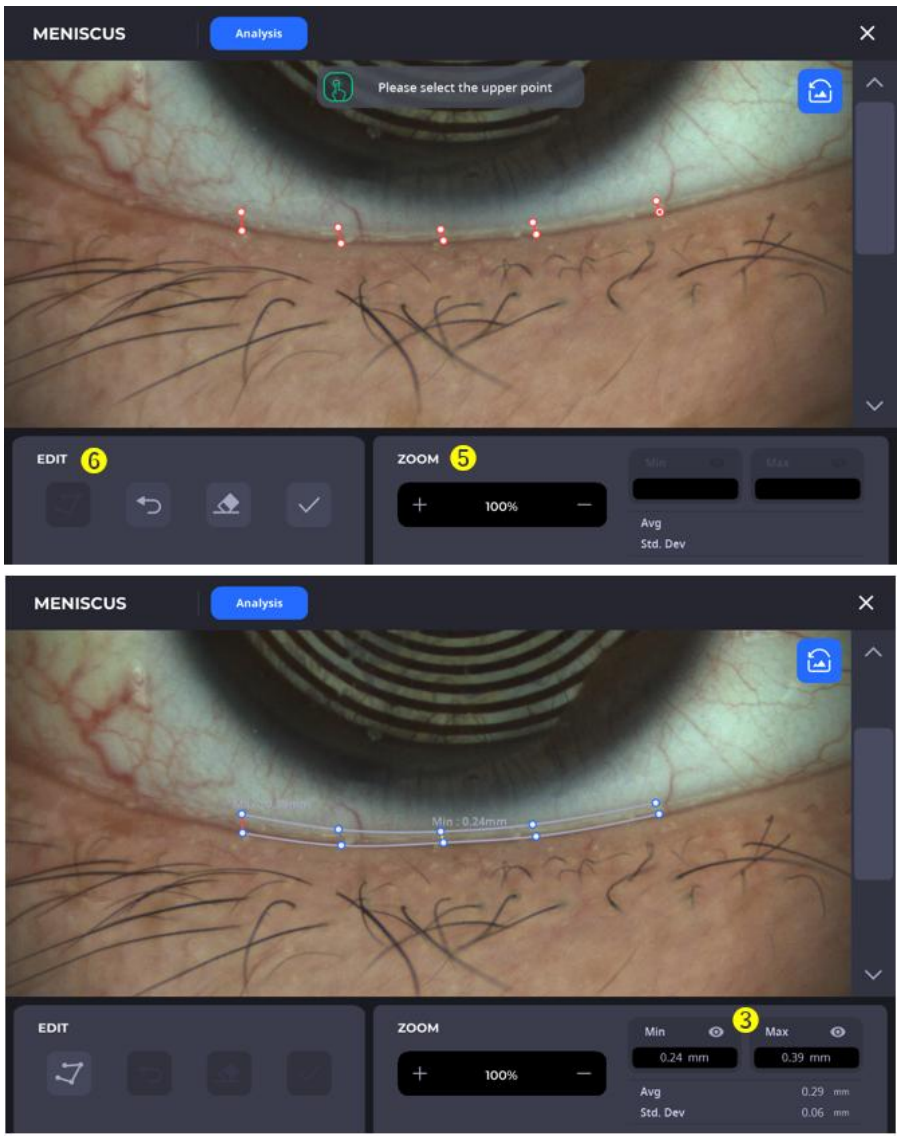
6.2 Strato lipidico



N.	Nome	Funzione
1	Tipo	Fornisce opzioni per selezionare il risultato dello screening dell'occhio secco.
2	Seleziona video registrato	Fornisce opzioni per selezionare il video registrato per controllare i risultati.
3	Riproduci	Serve a riprodurre un video.
4	Zoom	Serve a visualizzare il risultato su uno schermo più grande.

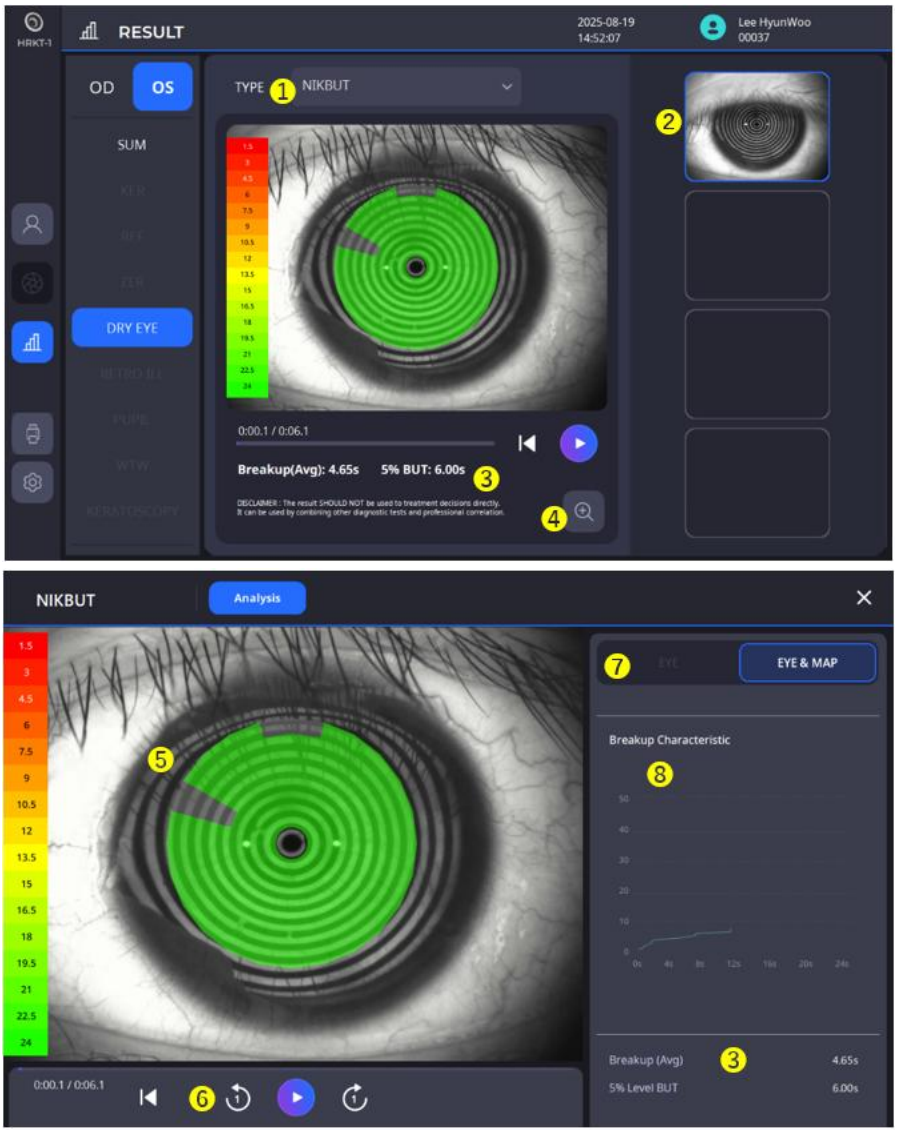
6.3 Altezza del menisco lacrimale





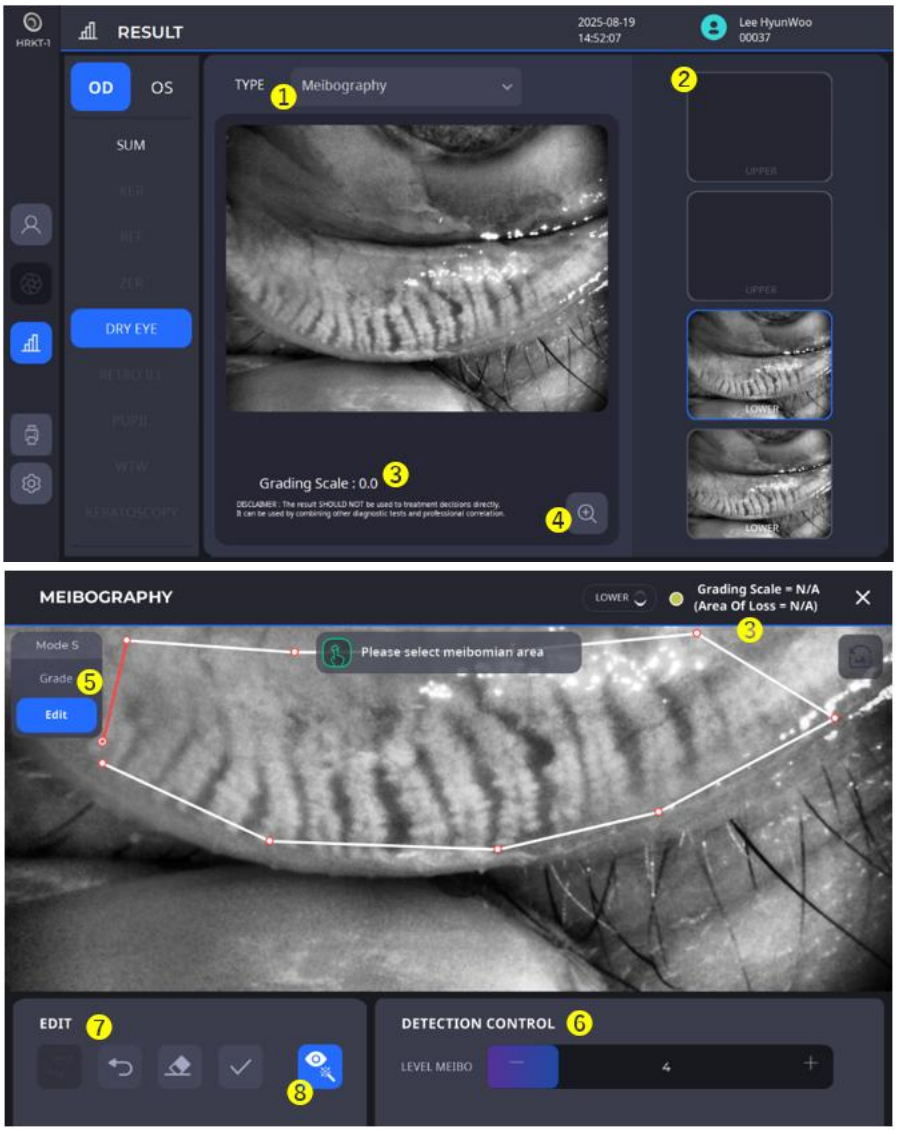
N.	Nome	Funzione
1	Tipo	Fornisce opzioni per selezionare il risultato dello screening dell'occhio secco.
2	Seleziona immagine acquisita	Fornisce opzioni per selezionare l'immagine acquisita su cui eseguire l'analisi.
3	Risultato dell'analisi	Serve a visualizzare il risultato dell'analisi.
4	Analisi dettagliata	Serve a visualizzare l'analisi per controllare e modificare in dettaglio l'immagine selezionata.
5	Zoom	Serve a ingrandire/rimpicciolire l'immagine per l'analisi.
6	Modifica	Consente di impostare e modificare l'area selezionata per l'analisi.

6.4 NIBUT (tempo di rottura non invasivo)



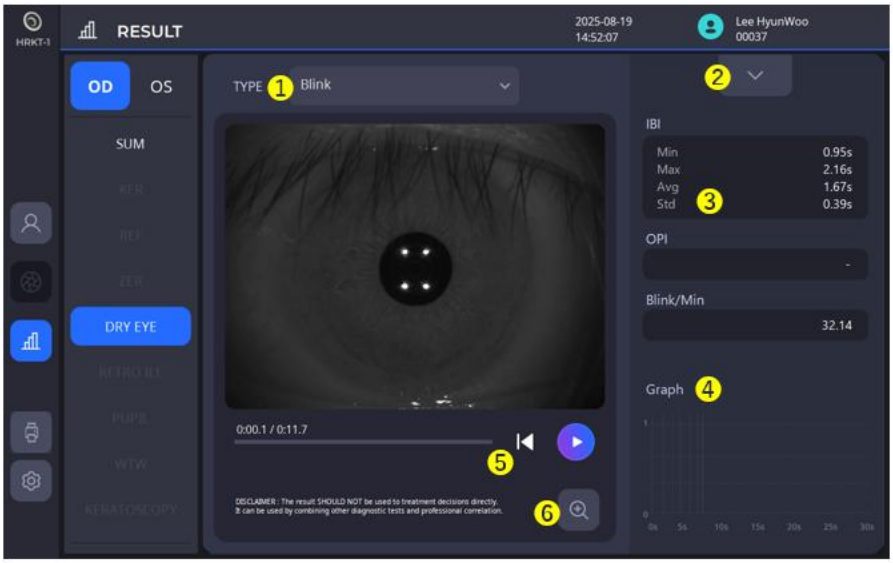
N.	Nome	Funzione
1	Tipo	Fornisce opzioni per selezionare il risultato desiderato dello screening dell'occhio secco.
2	Seleziona video registrato	Fornisce opzioni per selezionare il video registrato per controllare i risultati.
3	Risultato dell'analisi	Serve a visualizzare il risultato dell'analisi.
4	Analisi dettagliata	Serve a visualizzare l'analisi per controllare in dettaglio i dati video scelti.
5	Mappa dei colori	Serve a visualizzare l'area danneggiata del film lacrimale in una mappa con il grado di rottura.
6	Riproduci	Consente di riprodurre un video o a navigare un filmato fotogramma per fotogramma.
7	Occhio e mappa	Serve a visualizzare le immagini dell'occhio e della mappa insieme sul video in base alla selezione effettuata.
8	Grafico della rottura	Rappresenta in un grafico la rottura nel tempo.

6.5 Meibografia



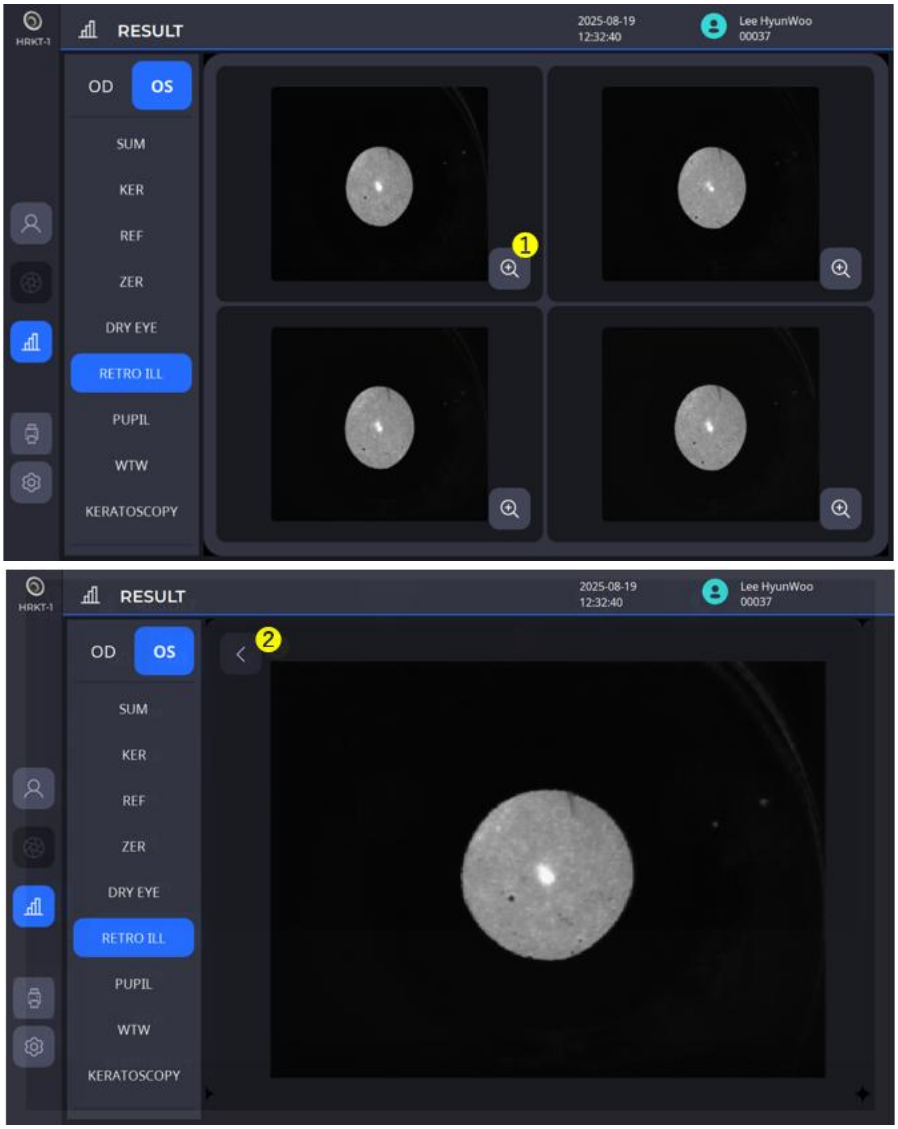
N.	Nome	Funzione
1	Tipo	Fornisce opzioni per selezionare il risultato dello screening dell'occhio secco.
2	Seleziona immagine acquisita	Fornisce opzioni per selezionare un'immagine radiografica per eseguire la meiborafia.
3	Risultato dell'analisi	Serve a visualizzare il risultato dell'analisi.
4	Analisi dettagliata	Serve a visualizzare l'analisi per controllare e modificare in dettaglio l'immagine selezionata.
5	Modalità dell'area	Fornisce opzioni per selezionare automaticamente o manualmente l'area per la meibografia.
6	Controllo del rilevamento	Serve ad impostare il livello di rilevamento per la meibografia.
7	Modifica	Serve ad impostare e modificare l'area selezionata per la meibografia.
8	Ottimizzazione abilitata	Visualizza l'immagine ottimizzata mentre viene evidenziata.

6.6 Analisi del battito delle palpebre



N.	Nome	Funzione
1	Tipo	Fornisce opzioni per selezionare il risultato dello screening dell'occhio secco.
2	Elenco video	Serve a visualizzare l'elenco dei video registrati.
3	Risultato dell'analisi	Serve a visualizzare il risultato dell'analisi.
4	Grafico dei battiti delle palpebre	Serve a visualizzare i battiti delle palpebre nel tempo in un grafico.
5	Riproduci	Consente di riprodurre il video.
6	Zoom	Serve a visualizzare il risultato su uno schermo più grande.

7. Schermata dei risultati con retroilluminazione



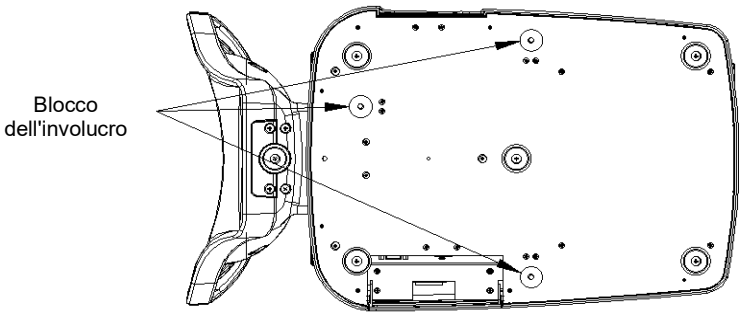
N.	Nome	Funzione
1	Zoom	Serve a visualizzare il risultato su uno schermo più grande.
2	Indietro	Ritorno alla schermata precedente.

5

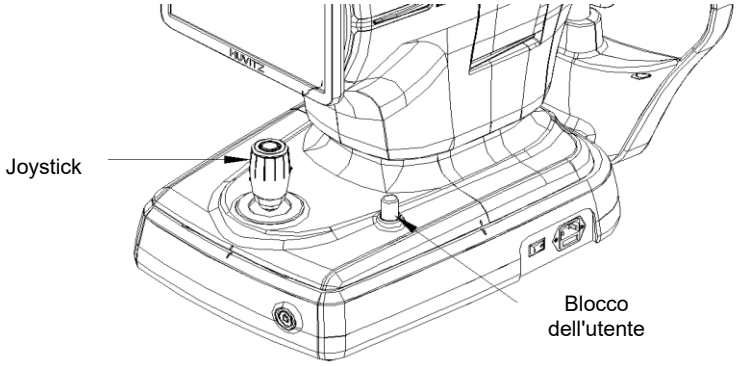
Procedura di installazione

5.1. Installazione del sistema

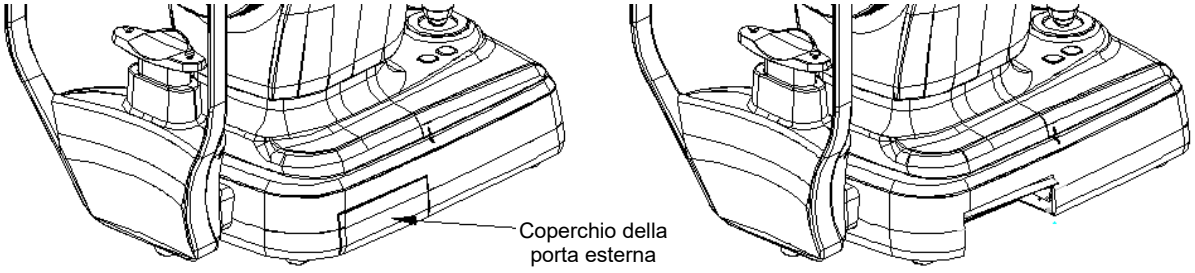
1. Posizionare il corpo principale su un tavolo stabile.
2. Allentare le due viti di blocco dell'involucro sotto il corpo principale.



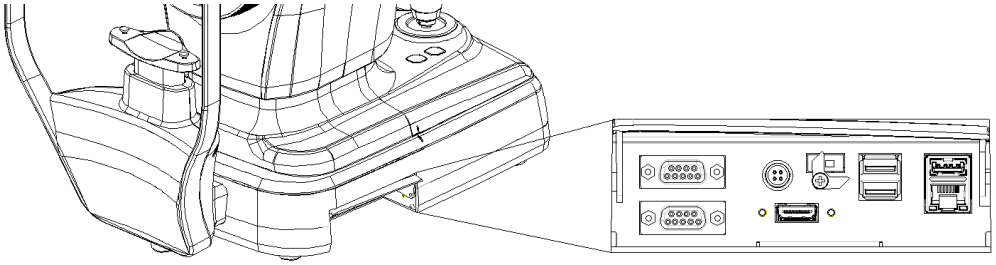
3. Svitare la leva di blocco dell'utente sul corpo.



4. Fissare la carta del poggiamento al poggiamento.
5. All'occorrenza collegare dispositivi esterni.
   (1) Aprire il “Coperchio della porta esterna” situato nella parte inferiore sinistra della base del dispositivo sollevandolo con la mano.

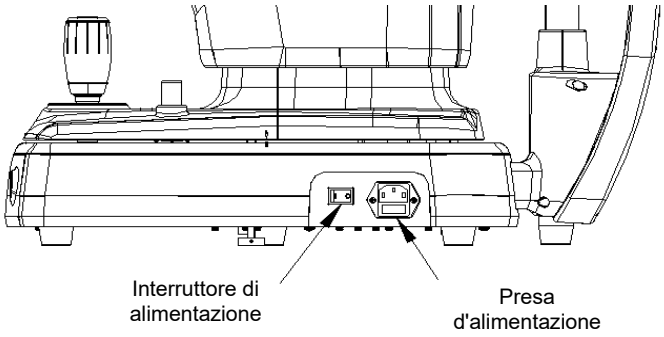


   (2) Collegare il mouse e la tastiera, se necessario.
   (3) Collegare il cavo di comunicazione del dispositivo esterno.

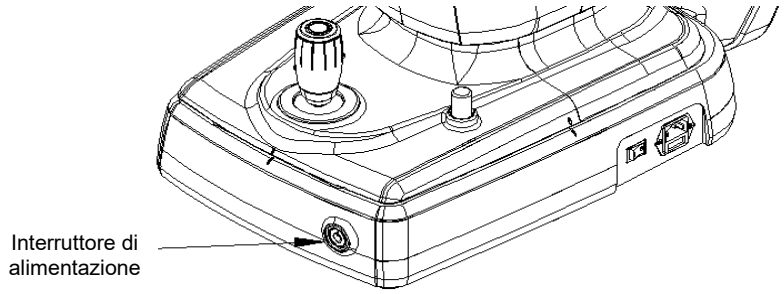


(4) Dopo aver collegato il cavo, assicurarsi che i fili siano rivolti verso il basso in modo da poter chiudere il “coperchio della porta esterna”.

6. Verificare che l'interruttore di alimentazione in basso a destra sulla base dell’apparecchio sia spento (la parte O è premuta).
7. Collegare il cavo di alimentazione alla presa di alimentazione, quindi collegare l'altra estremità a una presa di corrente CA.
   (Il cavo di alimentazione è incluso in 8.1. Accessori)

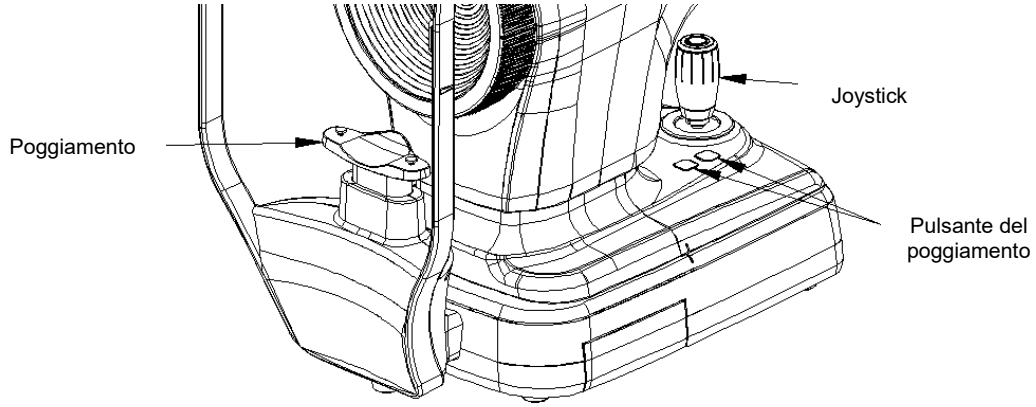


8. Se sono collegati dispositivi esterni, accenderli per primi.
9. Premere la parte I dell'interruttore di alimentazione in basso a destra della base dell'apparecchio per alimentarlo.
10. Premere il pulsante di alimentazione nella parte anteriore inferiore della base dell'apparecchio per accendere il PC dell'apparecchio.



11. Verificare che non si verifichino errori durante il processo di inizializzazione.
    Attendere e non toccare nulla fino al completamento dell'inizializzazione.

12. Utilizzare il joystick e il pulsante del poggiamento sul corpo per verificare che non vi siano problemi con i movimenti avanti-indietro/sinistra-destra/in alto-in basso del corpo e con il movimento in alto-in basso del poggiamento.



6

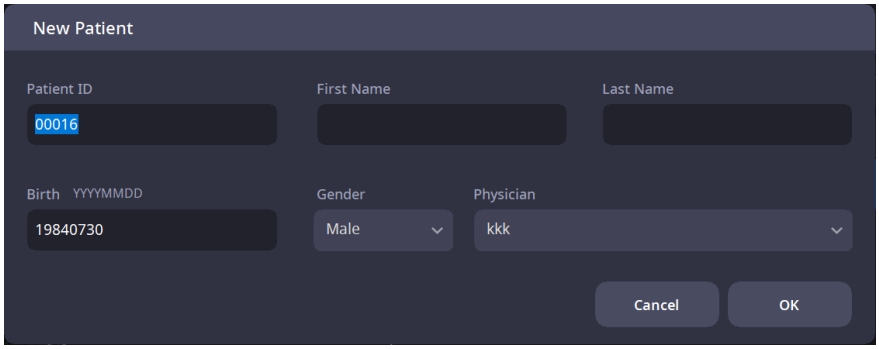
Funzionamento

6.1. Software

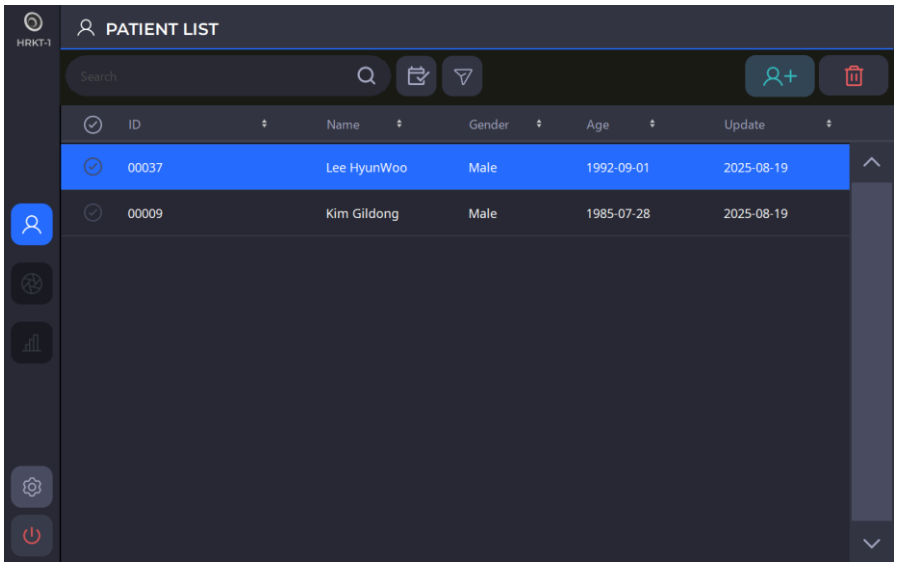
1. Fare doppio clic sull'icona del programma sul desktop.

2. Una volta completato il processo di inizializzazione, inserire l'ID utente e la password per effettuare l'accesso.

3. Premere l'icona del paziente ( ) e inserire i dati del paziente. Se il paziente è già registrato, saltare questo passaggio.

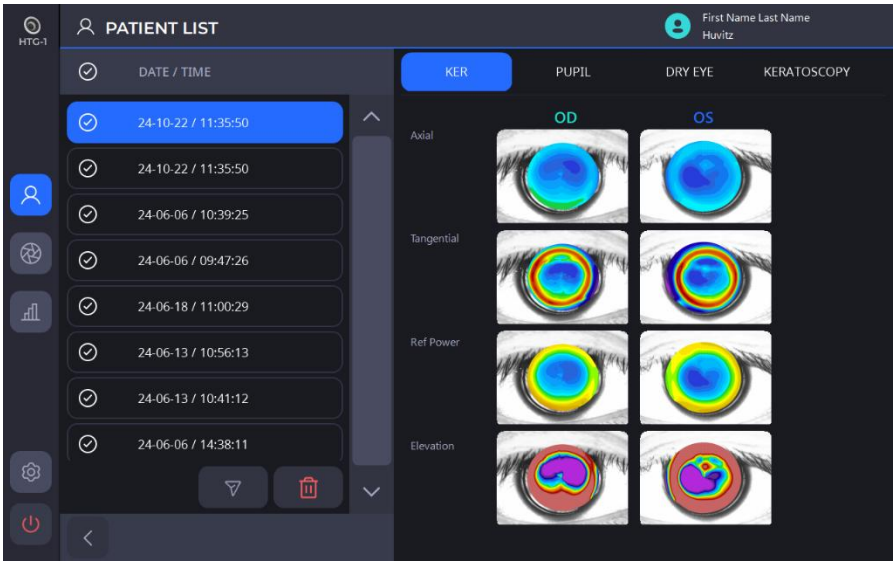


4. Verificare che i dati del paziente inseriti siano corretti, quindi selezionare un paziente appena registrato o un paziente già registrato dall'elenco.
5.



6. Per inviare le informazioni del paziente a un visualizzatore web o per eliminarle, selezionare il cerchio sinistro dell'ID paziente desiderato e fare clic sul tasto TRASFERISCI ( ) o sul tasto ELIMINA ( ).

6. Una volta selezionato un paziente, la schermata cambia come illustrato di seguito.



7. Fare clic sull'icona Misura ( ) per accedere alla modalità di misurazione.

6.2. Modalità di CONFIGURAZIONE

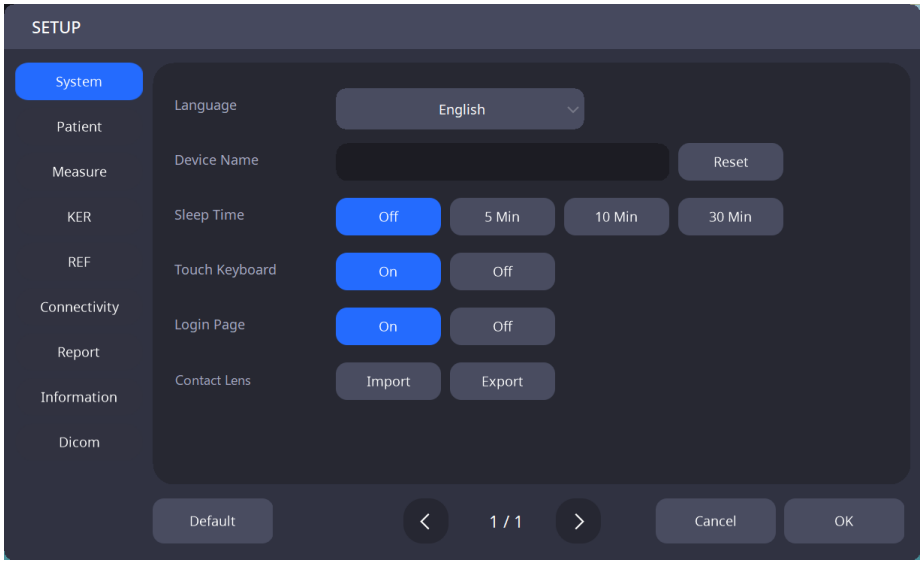
[Selezionare la sezione da configurare]

- La configurazione è composta da sei sezioni: Sistema, Paziente, Misurazioni, Connettività, Rapporto, Informazioni. Selezionare la sezione desiderata da configurare visualizzata sulla sinistra.
- È possibile navigare tra le diverse pagine all'interno delle sezioni utilizzando le icone freccia [,]

[Come modificare le impostazioni]

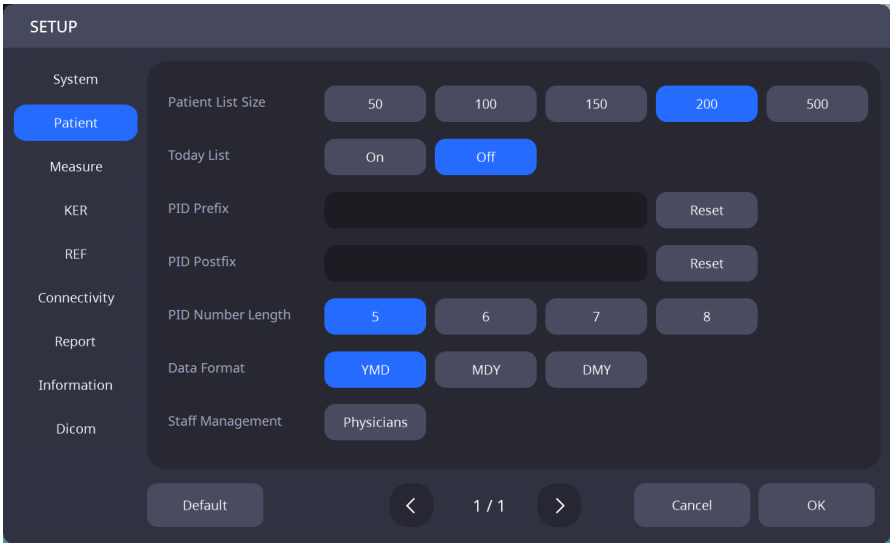
- Selezionare la voce che si desidera modificare dalla schermata.
- Se si preme il pulsante OK dopo aver modificato automaticamente le impostazioni, le modifiche vengono salvate e si esce dalla schermata di CONFIGURAZIONE.
- Se si preme il pulsante ANNULLA, si esce dalla schermata di CONFIGURAZIONE senza salvare le modifiche.

1. Impostazioni di Sistema



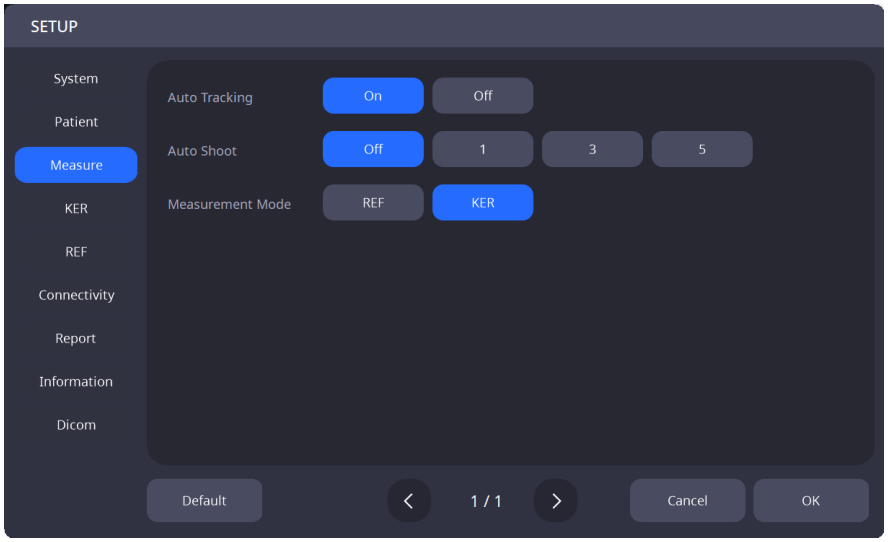
Lingua	Impostare la lingua.
Nome del dispositivo	Imposta il nome del dispositivo.
Ora di spegnimento automatico	Impostare il tempo della modalità di sospensione.
Tastiera tattile	Impostare se attivare/disattivare la funzione della tastiera tattile.
Pagina di accesso	Impostare se attivare/disattivare la pagina di accesso.
Lenti a contatto	Serve a importare/esportare i dati delle lenti a contatto.

2. Impostazioni dei pazienti



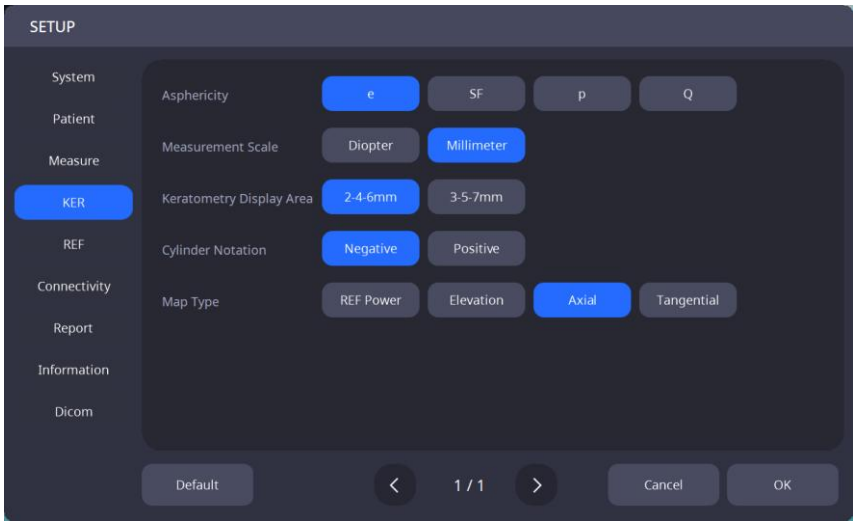
Dimensione della lista dei pazienti	Impostare il numero di pazienti visualizzati nell'elenco dei pazienti.
Elenco dei pazienti visitati oggi	Impostare se attivare o disattivare l'elenco dei pazienti visitati oggi (elenco dei pazienti che hanno effettuato una visita oggi).
Prefisso PID	Impostare il prefisso dell'ID del paziente.
Suffisso PID	Impostare il suffisso dell'ID del paziente.
Lunghezza del numero PID	Impostare la lunghezza dell'ID del paziente.
Formato della data	Impostare il formato della data (anno, mese, giorno).
Gestione del personale	Registrare il personale.

3. Impostazioni delle misurazioni



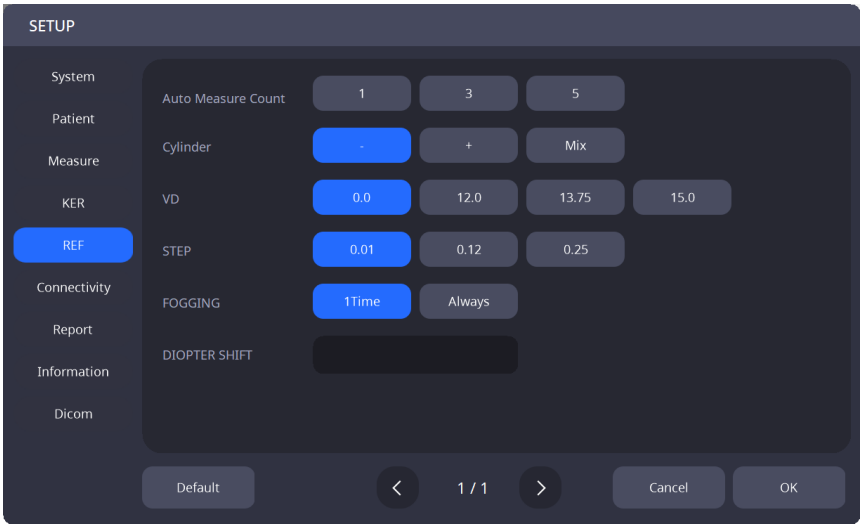
Tracciamento automatico	Impostare se attivare/disattivare la funzione di tracciamento automatico.
Ripresa automatica	Impostare se attivare/disattivare la funzione di misurazione automatica.
Modalità di misurazione	Selezionare la modalità di misurazione iniziale (RIF / CHER / RIF&CHER)

4. Impostazioni CHER



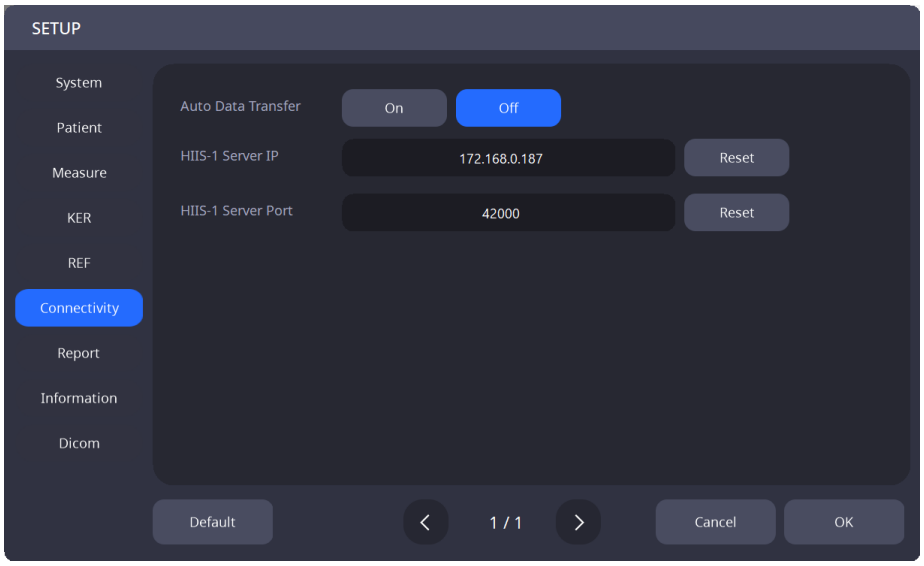
Asfericità	e / SF / p / Q
Scala di misurazione	Impostare le unità di misura predefinite (diottrie / millimetri)
Area di visualizzazione della cheratometria	3-5-7 mm /2-4-6 mm
Notazione a cilindro	Positivo/Negativo
Tipo di mappa	Selezionare la mappa di base (assiale / tangenziale / potere rifrattivo / elevazione)

5. Impostazioni REF



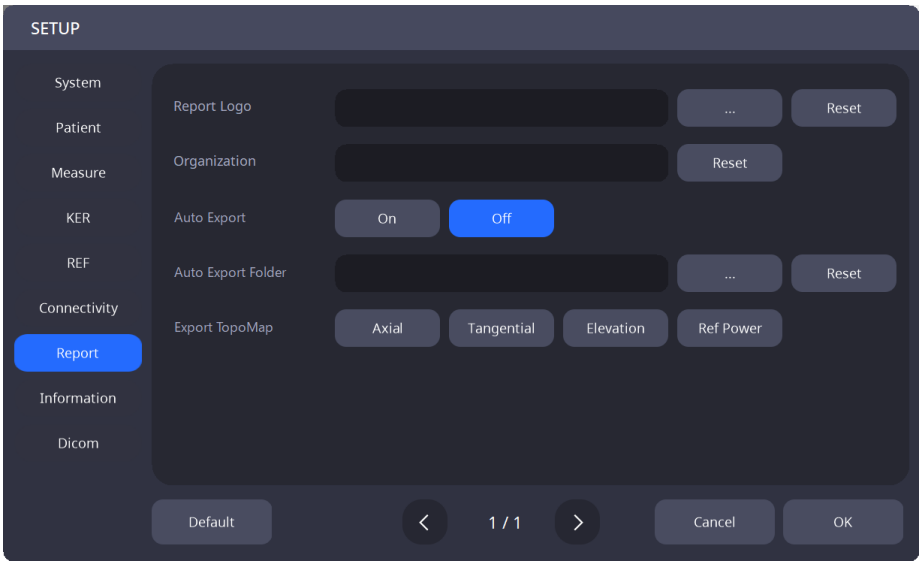
Conteggio delle misurazioni automatiche	1 / 3 / 5
Cilindro	Formato di visualizzazione dell'astigmatismo (- / + / Misto)
DV	Distanza tra il vertice corneale e la lente correttiva (0,0 / 12,0 / 13,75 / 15,0)
PASSO	Unità di visualizzazione per la potenza sferica e la potenza astigmatica (0,01 / 0,12 / 0,25)
ANNEBBIAMENTO	Numero di prove di appannamento durante la misurazione continua (1 volta / Sempre)
SPOSTAMENTO DIOTTRIE	Valore quando si desidera correggere il valore di misurazione delle diottrie (-5,00 ~ +5,00)

6. Impostazioni di connettività



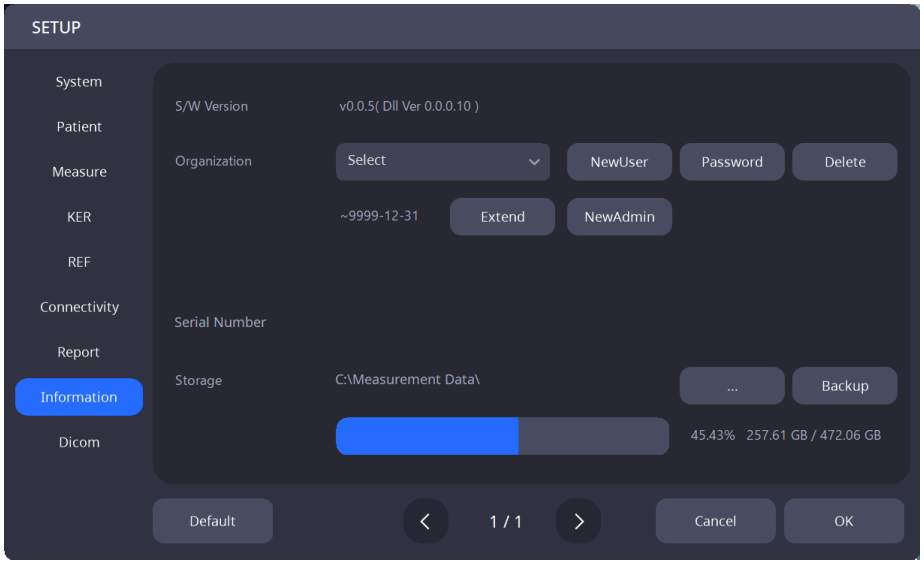
Trasferimento automatico dei dati	Impostare se attivare/disattivare la funzione di invio automatico dei dati misurati al visualizzatore web al momento del salvataggio.
IP del server del visualizzatore web	Impostare l'indirizzo IP del server del visualizzatore web.
Porta del server del visualizzatore web	Impostare la porta del server del visualizzatore web.

7. Impostazioni del rapporto



Logo del rapporto	Impostare l'immagine del logo del rapporto.
Organizzazione	Assegnare il nome dell'organizzazione che utilizza il sistema.
Esportazione automatica	Impostare se attivare/disattivare la funzione di creazione automatica di un file di rapporto per i dati misurati al momento del salvataggio per l'utilizzo.
Cartella di esportazione automatica	Impostare il percorso per creare automaticamente un file di rapporto per i dati misurati al momento del salvataggio.
Esporta mappa topografica	Impostare la mappa topografica da utilizzare per il rapporto.

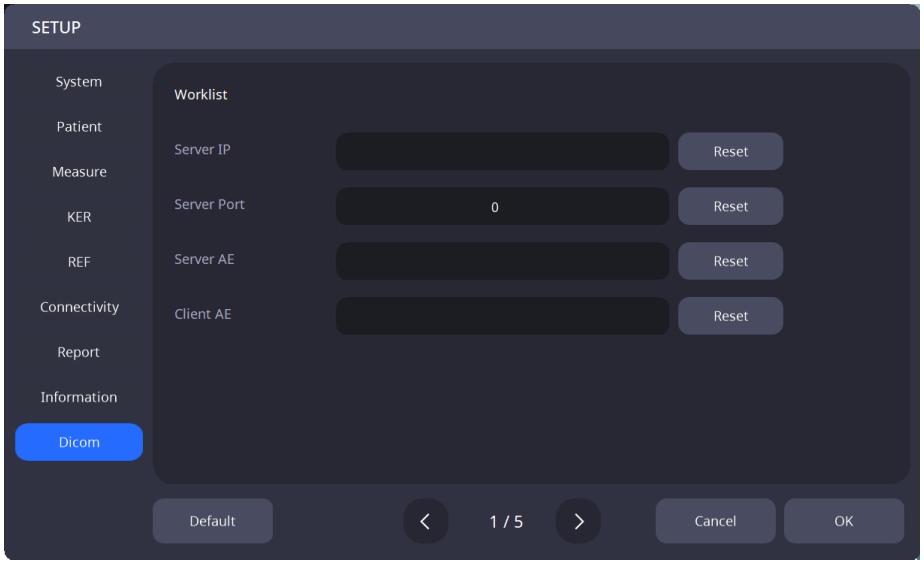
8. Impostazioni delle informazioni



Versione del software	Informazioni sulla versione del software
Organizzazione	Gestione degli account degli utenti (aggiunta di account / modifica della password / eliminazione di account / account amministratore / impostazione della data di scadenza dell'account)
Numero di serie	Informazioni sul numero di serie
Archiviazione	Modifica del percorso di archiviazione dei dati e delle impostazioni di backup

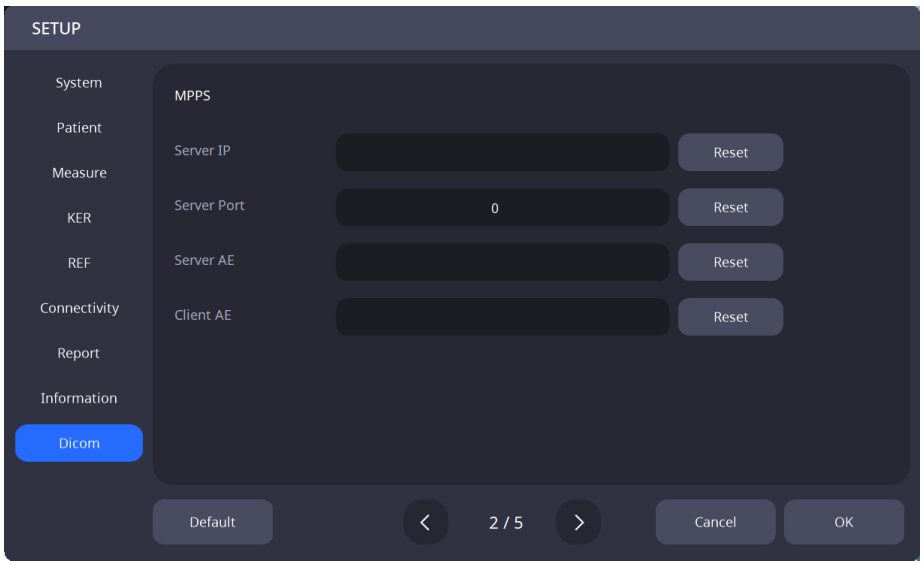
6.3. Modalità di CONFIGURAZIONE DICOM

1. Impostazioni delle liste di lavoro



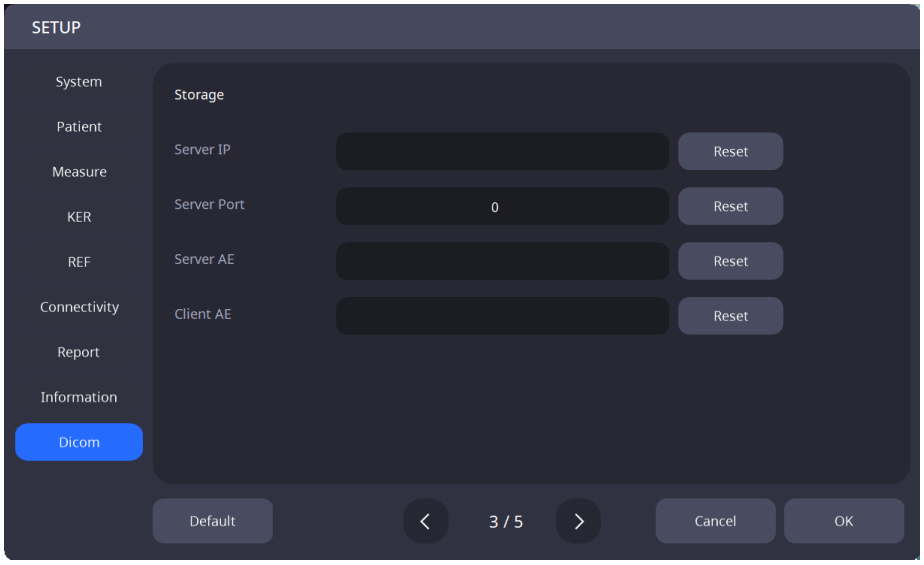
Indirizzo IP del server	Impostare l'indirizzo IP del PC su cui è installato il programma del server.
Porta del server	Serve a impostare il numero della porta.
AE del server	Serve a impostare l'AE del server.
AE del cliente	Serve a impostare l'AE del cliente.

2. Impostazioni MPPS



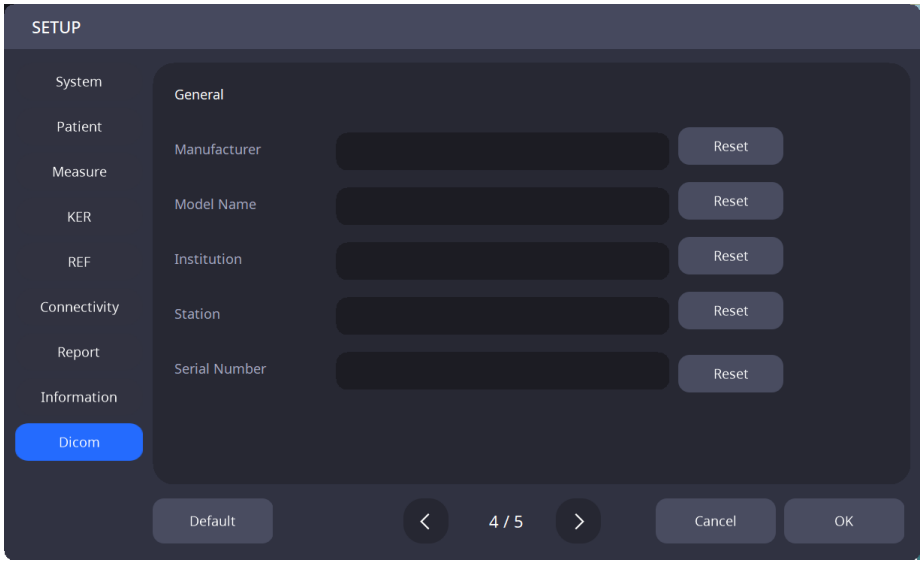
Indirizzo IP del server	Impostare l'indirizzo IP del PC su cui è installato il programma del server.
Porta del server	Serve a impostare il numero della porta.
AE del server	Serve a impostare l'AE del server.
AE del cliente	Serve a impostare l'AE del cliente.

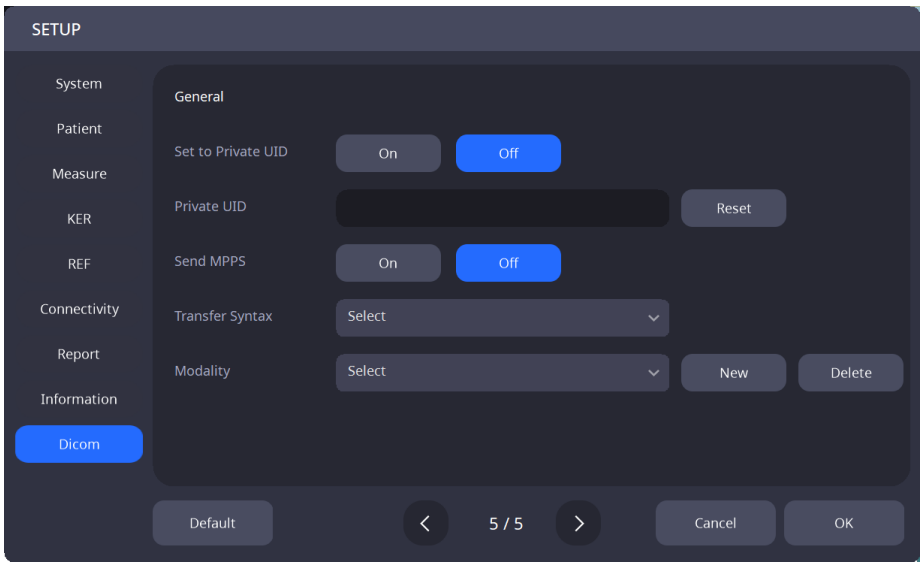
3. Impostazioni di archiviazione



Indirizzo IP del server	Impostare l'indirizzo IP del PC su cui è installato il programma del server.
Porta del server	Serve a impostare il numero della porta.
AE del server	Serve a impostare l'AE del server.
AE del cliente	Serve a impostare l'AE del cliente.

4. Impostazioni generali



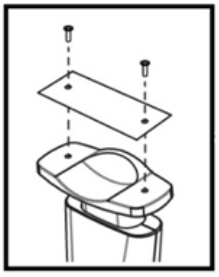


Produttore	Serve per impostare il nome del produttore.
Nome del modello	Serve a impostare il nome del modello.
Ente	Serve a impostare il nome dell'ente.
Stazione	Serve a impostare il nome della stazione.
Numero di serie	Impostare il numero di serie del prodotto.
Sintassi di trasferimento	Impostare la sintassi di trasferimento.
Imposta su UID privato	Impostare se attivare/disattivare la UID privato.
UID privato	Impostare l'UID privato.
Invia MPP	Impostare se attivare/disattivare la funzione di invio MPPS.
Modalità	Impostare la modalità.

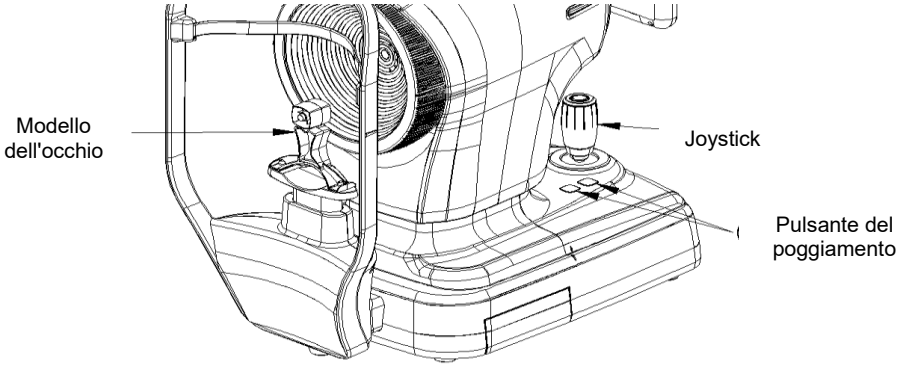
6.4. Ispezione del dispositivo

1. Misurazione con il modello dell'occhio

(1) Rimuovere i perni di fissaggio dal poggiamento, quindi rimuovere la carta dal poggiamento.



(2) Montare il modello dell'occhio illustrato di seguito e fissarlo utilizzando i due perni di fissaggio.

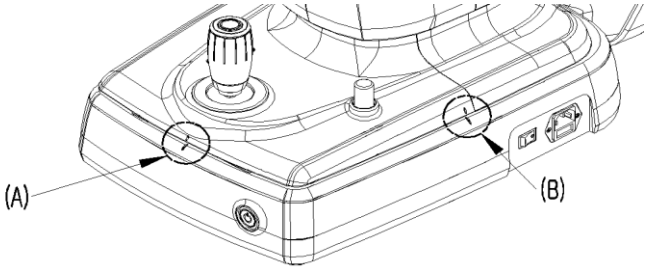


(3) Utilizzare il pulsante del poggiamento e il joystick per allineare il centro della lente del modello dell'occhio con il centro dell'anello di Placido.

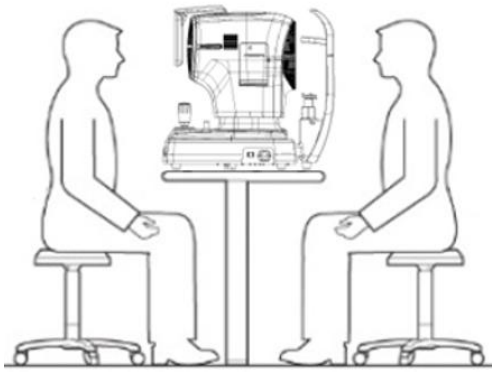
(4) Una volta terminata la regolazione della messa a fuoco, premere il pulsante del joystick.

6.5. Funzionamento generale

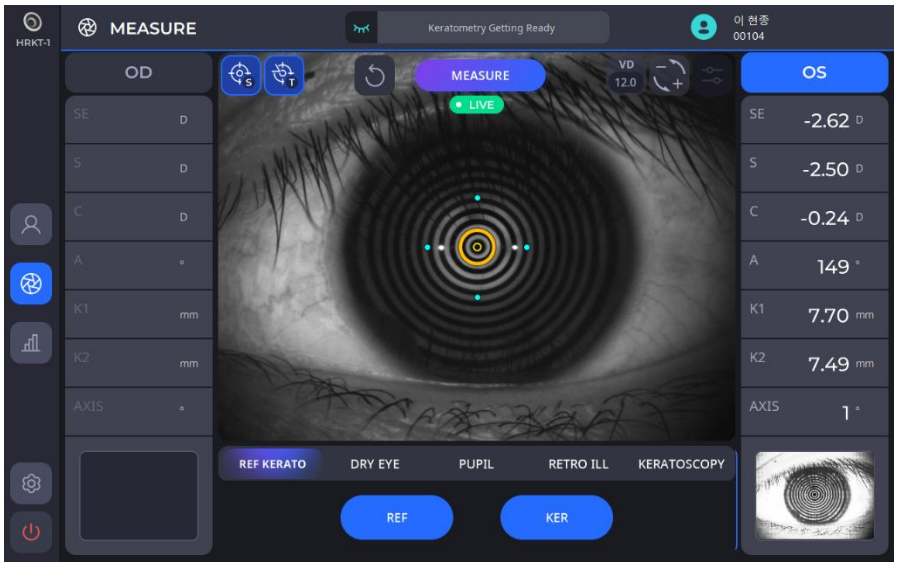
1. Pulire il poggiatesta e il poggiamento con un batuffolo di cotone pulito o una garza, poiché sono le parti che entrano in contatto diretto con la fronte e il mento del paziente.
   Quando si utilizza la carta del poggiamento, rimuovere un foglio dalla parte superiore dopo ogni paziente.
2. Utilizzare il joystick per allineare il segno di riferimento sinistro-destro (A) e il segno di riferimento anteriore-posteriore (B) sul corpo e sulla base.



3. Chiedere al paziente di sedersi davanti all'apparecchio.



4. Impostare la modalità di misurazione.
   Selezionare una delle opzioni visualizzate nella parte inferiore dello schermo: Cheratometria, Pupilla, Occhio secco o Cheratoscopia.



CHERATOMETRIA	Attivare la modalità Cheratometro.
OCCHIO SECCO	Attivare la modalità Occhio secco.
PUPILLA	Attivare la modalità Pupillometria.
RETROILLUMINAZIONE	Attivare la modalità Retroilluminazione.
CHERATOSCOPIA	Attivare la modalità Cheratoscopia.

- In modalità RIF Cheratometria, l'immagine cheratometrica viene acquisita premendo il pulsante sul joystick e vengono calcolati la mappa topografica e il valore della cheratometria.
- In modalità Pupillometria, l'immagine della pupilla viene acquisita premendo il pulsante sul joystick e vengono calcolati l'immagine e i dati della pupilla.
- In modalità Occhio secco, in base alla selezione della modalità desiderata (Strato lipidico, Altezza del menisco lacrimale, NIBUT, Meibografia, Battito delle palpebre)
- In modalità Cheratoscopia, è possibile registrare un'immagine o un video per l'analisi e supporta anche lo screening con fluoresceina

5. Selezionare e impostare le varie funzioni dalla parte sinistra dello schermo.

(1) Impostare la funzione di ripresa automatica.

	Indica che la funzione di ripresa automatica è attivata.
	Indica che la funzione di ripresa automatica è disattivata.

- Se la funzione di ripresa automatica è attivata, l'apparecchio ottimizza automaticamente e scatta la foto una volta completate la regolazione dell'allineamento e della messa a fuoco.

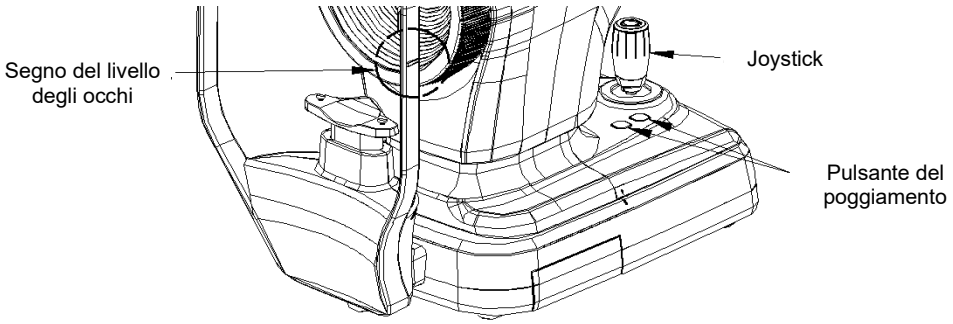
(2) Impostare la funzione di tracciamento automatico.

	Indica che la funzione di tracciamento automatico è attivata.
	Indica che la funzione di tracciamento automatico è disattivata.

- Se la funzione di tracciamento automatico è attivata, l'apparecchio traccia automaticamente il centro dell'occhio per allinearlo e regolarne la messa a fuoco quando l'occhio del paziente entra nell'area designata.

6. Allineare l'occhio del paziente al segno di livello degli occhi sul poggiatesta dell'apparecchio.

(1) Chiedere al paziente di appoggiare il mento sul poggiamento.
(2) Chiedere al paziente di appoggiare la fronte sul poggiatesta.
(3) Regolare l'altezza utilizzando il pulsante del poggiamento sul corpo per allineare il livello degli occhi del paziente con il segno di livello degli occhi sul poggiatesta.

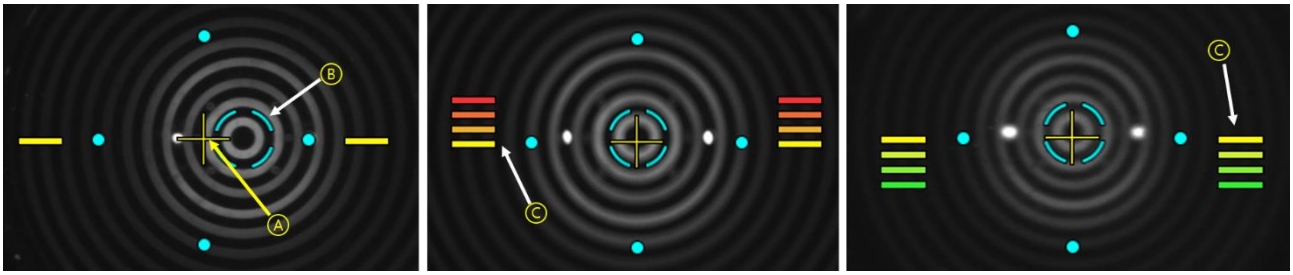


7. Chiedere al paziente di aprire bene gli occhi e fissare lo sguardo sul LED fissato all'interno.

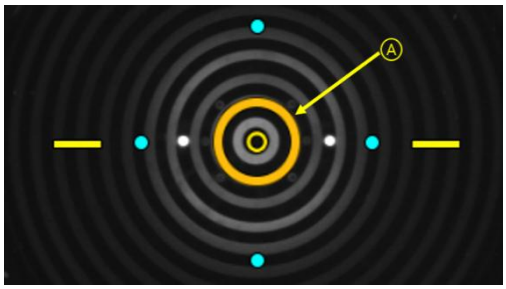
8. Tenere il joystick e regolare il corpo in modo che l'occhio del paziente appaia sullo schermo LCD.

9. Allineare e regolare la messa a fuoco.

(1) Spostare il corpo verso l'alto/il basso/a sinistra/a destra utilizzando il joystick fino a quando il centro dell'anello di Placido (B) è allineato con il centro della croce (A). Una volta allineati i due centri, controllare la barra indicatrice di messa a fuoco (C). Spostare il corpo avanti e indietro utilizzando il joystick fino a quando la barra indicatrice di messa a fuoco (C) mostra solo linee gialle.

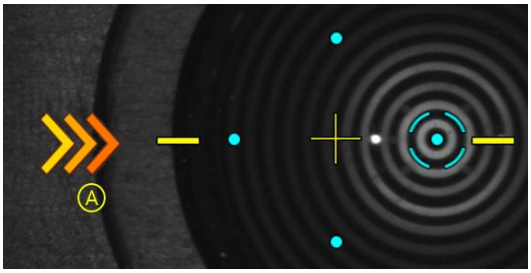


(2) Regolare il joystick in alto/in basso/a sinistra/a destra/avanti/indietro per allinearlo fino a quando non appare il segno di riferimento (cerchio concentrico giallo, A).



(3) Se la funzione di tracciamento automatico è attivata, l'apparecchio allinea e regola automaticamente la messa a fuoco entro l'intervallo designato.

(4) Se durante il tracciamento automatico sullo schermo LCD appare l'indicatore di direzione del corpo (A), significa che l'intervallo di movimento ha raggiunto il limite. In questo caso, tenere premuto il joystick e spostare il corpo nella direzione indicata.



10. Una volta messa a fuoco, premere il pulsante del joystick per acquisire l'immagine.

NOTA

Il paziente deve tenere gli occhi ben aperti e non sbattere le palpebre durante l'esame. In caso contrario, l'apparecchio non sarà in grado di fornire valori misurati correttamente.

NOTA

La funzione di tracciamento automatico non funziona a 3R e 38R, che sono i limiti dell'intervallo di misurazione del raggio di curvatura della cornea. Il limite dell'intervallo di misurazione è stato misurato manualmente utilizzando un modello dell'occhio prodotto da HUVITZ.

NOTA

In una delle condizioni riportate di seguito possono verificarsi errori di misurazione: sfocatura, palpebra chiusa, irregolarità del film lacrimale, elevata deviazione standard in misurazioni multiple, movimento e misurazione effettuata al di fuori dell'intervallo.

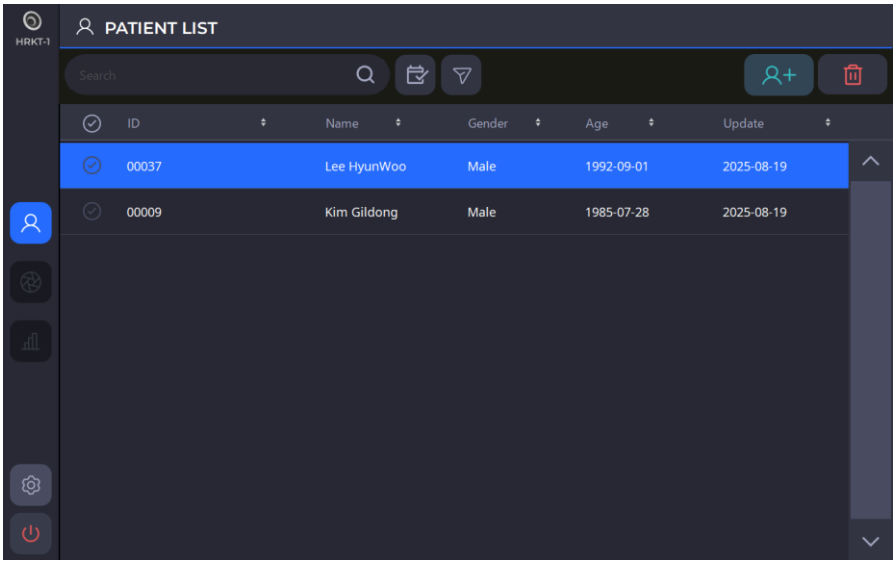
6.6. MANUTENZIONE

6.6.1. Dopo l'uso

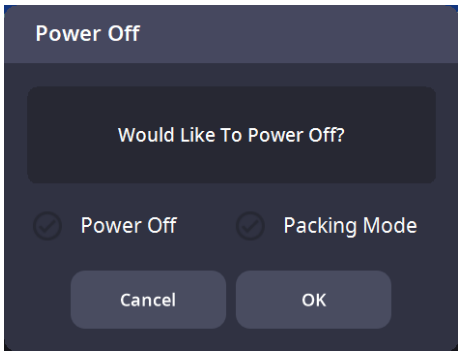
1. Uscita dal software e spegnimento

(1) In qualsiasi schermata, selezionare l'icona dei dati del paziente ( ) nell'angolo in alto a sinistra.

(2) Nella schermata sottostante, selezionare l'icona di spegnimento ( ) nell'angolo in basso a sinistra.



(3) Quando si seleziona l'icona di spegnimento ( ), viene visualizzata una finestra a comparsa come illustrato di seguito.
Selezionando l'opzione Modalità imballaggio, il poggiamento e il corpo dell'apparecchio vengono spostati nella posizione più bassa prima dello spegnimento.

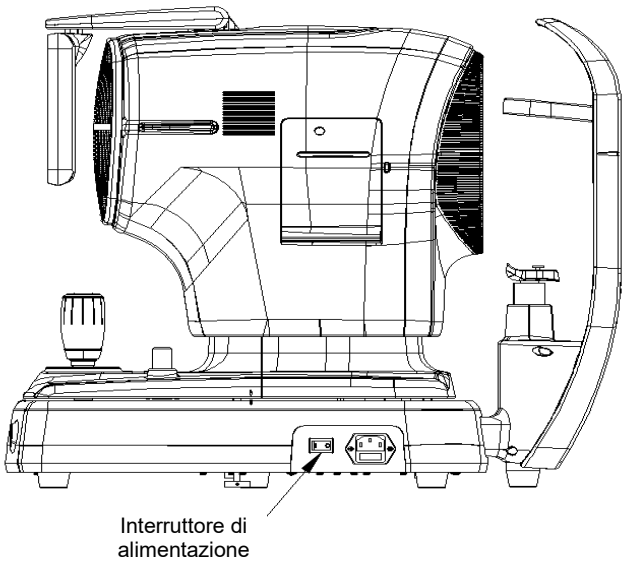


NOTA

Quando si ripone l'apparecchio nella scatola di imballaggio, è necessario spegnerlo selezionando la Modalità imballaggio e premendo OK.

2. Se il monitor e/o altri accessori sono ancora collegati, spegnerli.

3. Premere il pulsante di spegnimento (O) sulla piastra di base per spegnere l'apparecchio.



6.6.2. Pulizia e protezione dell'apparecchio

Se l'apparecchio HRKT-1 non viene scollegato correttamente prima della pulizia, sussiste il rischio di scossa elettrica. Assicurarsi quindi che la spina di alimentazione sia scollegata prima di pulire l'apparecchio.

1. Esterno
   (1) Assicurarsi che l'esterno sia mantenuto pulito utilizzando un panno morbido. Se l'esterno presenta macchie, strofinarlo con un panno morbido imbevuto di detergente neutro diluito con acqua. Per pulire l'esterno, non utilizzare soluzioni volatili, come diluenti o benzene.
   (2) Pulire il monitor LCD con un panno morbido e asciutto. Non utilizzare spugne o panni umidi.
   (3) Non esercitare pressione sul monitor LCD e non avvicinare ad esso oggetti magnetici.

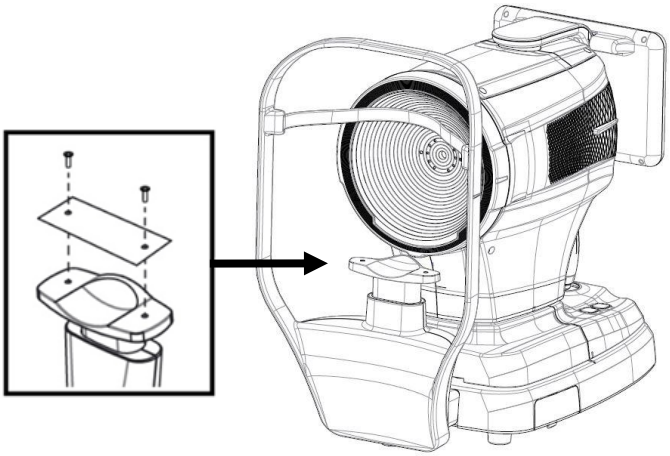
2. Aree a contatto con pazienti
   (1) Pulire il poggiatesta e il poggiamento con una garza o un panno di cotone puliti nei punti a contatto diretto con i pazienti. All'occorrenza, inumidire il panno con alcol denaturato e pulire delicatamente le parti.
   (2) Quando si utilizza la carta per il poggiamento, rimuovere quella usata prima di eseguire l'esame sul paziente successivo.

3. Disco di Placido
   (1) Il disco di Placido richiede precisione ed è sensibile alla pressione Le sue superfici sono soggette a graffi.
   (2) Prestare molta attenzione durante la pulizia della superficie del disco di Placido. Per la pulizia utilizzare un panno asciutto e privo di pelucchi.
   (3) All'occorrenza, strofinare delicatamente la superficie con un panno leggermente inumidito con acqua.
   (4) Assicurarsi che nei piccoli fori non penetri polvere.

4. Altre informazioni
   (1) Se l'apparecchio non viene utilizzato per un periodo prolungato, coprirlo con una protezione antipolvere.
   (2) Prima di inviare l'apparecchio a un'agenzia o a HUVITZ per la manutenzione, pulire il poggiatesta e il poggiamento con alcol denaturato.

6.6.3. Sostituzione di materiali di consumo e del fusibile

1. Sostituzione della carta del poggiamento
   (1) Estrarre i due perni di fissaggio dal poggiamento.
   (2) Mettere un nuovo foglio di carta sul poggiamento.
   (3) Inserire i due perni di fissaggio nel foro della carta del poggiamento.
   (4) Attaccare la carta del poggiamento al poggiamento.

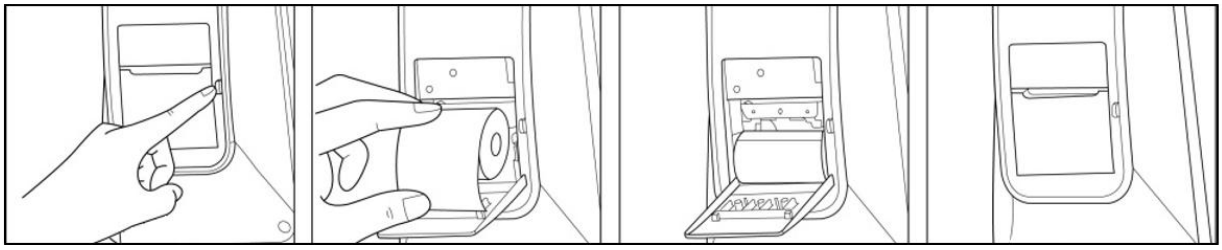


2. Sostituzione del fusibile
   (1) Accertarsi che l'interruttore di alimentazione del dispositivo sia spento (O).
   (2) Rimuovere il cavo di alimentazione dall'ingresso.
   (3) Estrarre il portafusibili dall'ingresso con una pinzetta.
   (4) Inserire due nuovi fusibili nel portafusibili. Assicurarsi di aver verificato le specifiche del fusibile da sostituire (250 V T 3.15AL).
   (5) Inserire il portafusibili nell'ingresso.

6.6.4. Carta da stampante

Sostituire immediatamente la carta per la stampante quando appare una linea rossa sulla carta.

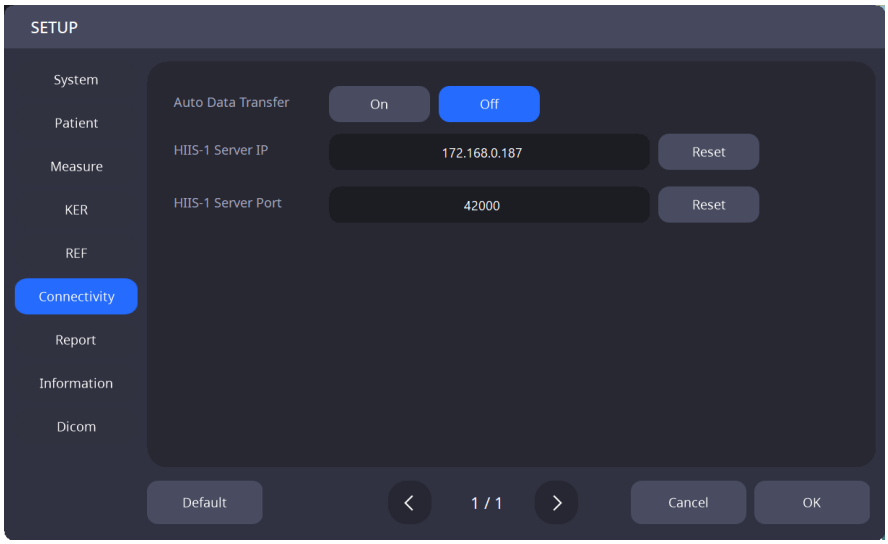
1) Aprire il coperchio premendo il tasto situato accanto alla stampante.
2) Tagliare la carta incastrata nella stampante ed estrarre il rotolo di carta verso l'esterno.
3) Inserire un nuovo rotolo di carta nella custodia della stampante.
4) Fissare la carta spingendola nella stampante. A questo punto, regolare la lunghezza in modo da poter scaricare la carta nel foro di scarico del coperchio.
5) Chiudere il coperchio dopo aver inserito le estremità della carta nel foro che si trova tra i coperchi.



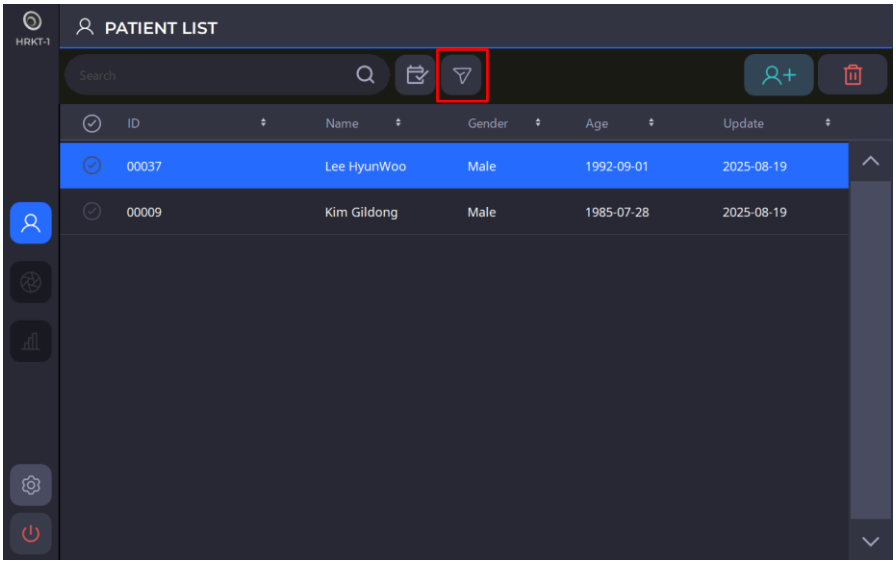
[Carta da stampante]

6.7. Inviare dati al visualizzatore web

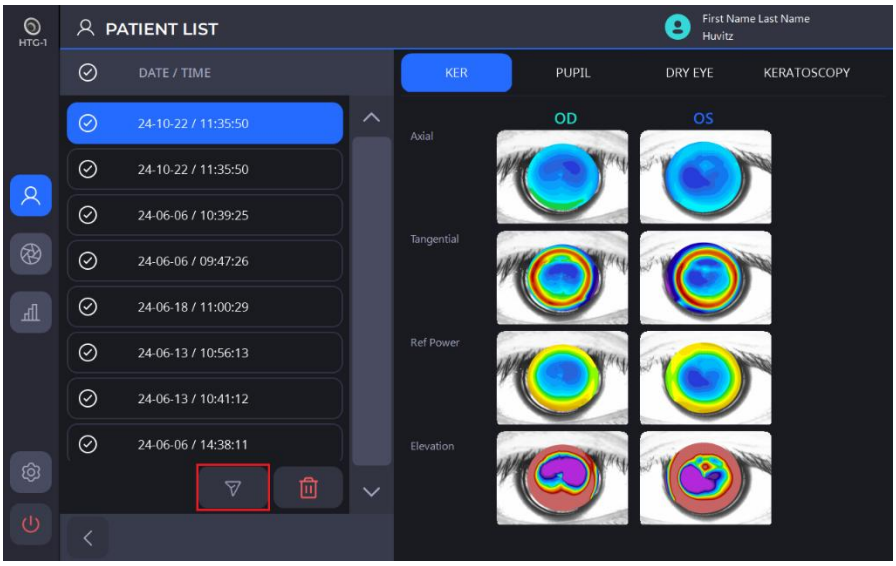
1. Inserire le informazioni sull'IP del server e sulla porta del server.
   (L'IP del server si riferisce all'indirizzo IP locale, su cui è installato il software HIS. La porta del server è impostata su 8080.)



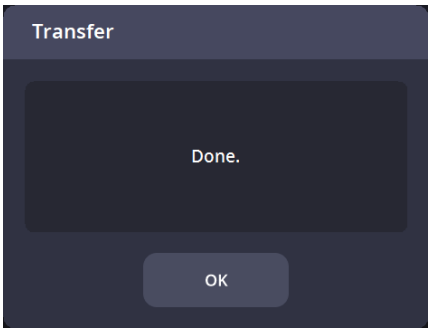
2. Selezionare i pazienti dall'elenco dei pazienti per inviare i loro dati al visualizzatore web. Quindi, fare clic sul tasto “TRASFERISCI” per inviare tutti i dati dei pazienti selezionati.



3. Se è necessario inviare solo dati specifici al visualizzatore web, selezionare solo tali dati dall'elenco dei dati.



4. Una volta completato il trasferimento dei dati, sullo schermo apparirà la seguente finestra con un messaggio.



7

Guida alla risoluzione dei problemi

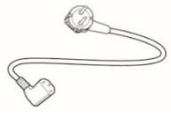
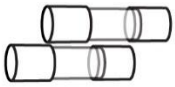
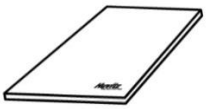
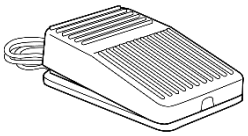
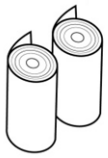
Se il dispositivo non funziona correttamente, provare le soluzioni elencate nella tabella sottostante prima di contattare l'agenzia presso la quale è stato acquistato l'apparecchio.
Se il dispositivo continua a non funzionare correttamente dopo aver provato le soluzioni riportate di seguito, spegnerlo e contattare l'agenzia.

Problemi e sintomi	Cause	Soluzioni
Lo schermo non si accende.	Il cavo di alimentazione potrebbe non essere collegato.	Controllare lo stato di connessione del cavo di alimentazione.
	L'interruttore di alimentazione potrebbe non essere acceso.	Verificare che l'interruttore di alimentazione sia acceso.
Lo schermo non si accende anche se l'alimentazione è accesa.	L'apparecchio potrebbe essere in modalità di sospensione.	Toccando lo schermo si ripristinerà il sistema dalla modalità di sospensione.
Lo schermo si spegne improvvisamente.		
Non è possibile acquisire l'immagine.	Il paziente potrebbe non guardare il punto fisso al momento della misurazione.	Chiedere al paziente di concentrarsi sul punto fisso.
I dati di misurazione non sono visibili.	Le palpebre o le ciglia del paziente potrebbero aver interferito con la nitidezza dell'immagine.	Chiedere al paziente di tenere gli occhi ben aperti. Se il paziente non riesce ad aprire bene gli occhi, sollevare le sue palpebre facendo attenzione a non esercitare pressione sui bulbi oculari.

8

Specifiche e accessori

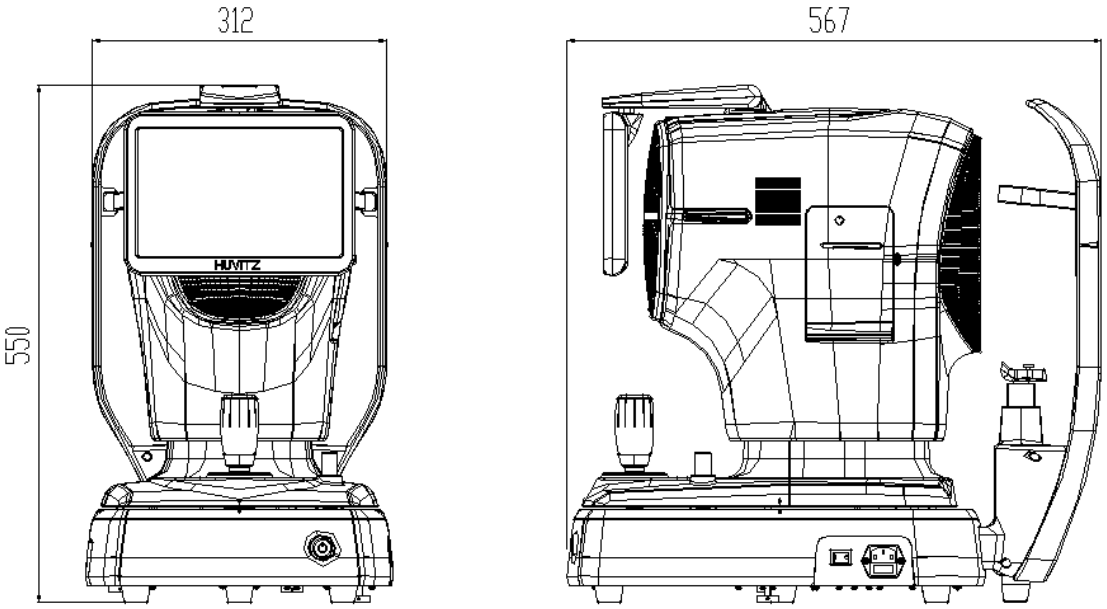
8.1. Accessori standard

		
Carta per il poggiamento	Penna tattile	Cavo di alimentazione
		
Fusibile di ricambio (250 V, T 3,15 A)	Protezione antipolvere	Manuale dell'utente
		
Modello dell'occhio	Interruttore a pedale	Carta da stampante

8.2. Specifiche

Rifrattometria		
Parametro	Intervallo di misurazione	Precisione
Distanza tra i vertici delle cornee (DV)	0,0, 12,0, 13,75, 15,0	-
Gradazione sferica (SF)	Da 0,0 a ±20,00 D (nel caso di DV =12 mm) (unità 0,01/0,12/0,25 D)	La precisione è conforme alla norma ISO 10342.
Gradazione dell'astigmatismo (CIL)	0,00 ~ ±12,00 D (0,01/0,12/0,25 unità D)	
Angolo dell'asse dell'astigmatismo (AX)	0 ~ 180˚ (1˚ unità)	
Indicazione dell'astigmatismo	-, +, MIX	-
Distanza tra le pupille (DP)	10 ~ 85 mm	-
Diametro minimo della pupilla misurabile	Φ2.5mm	-
Topografia della cornea		
Distanza di lavoro	80 mm (ghiandola di Meibomio: 100 mm)	
Disco di Placido	24 anelli	
Punti analizzati	Oltre 100.000	
Cheratometria		
Parametro	Intervallo di misurazione	Precisione
Intervallo di misurazione corneale	Fino a 9,8 mm (R = 8,0 mm, 42,2 D, n = 1,3375)	-
Raggio di curvatura della cornea (Potere di rifrazione della cornea)	da 5,00 a 13,00 mm (9,00 ~ 67,5 diottrie, n = 1,3375)	L'accuratezza e la ripetibilità sono conformi a Tipo A, ISO 19980
Direzione dei meridiani principali	Da 0° a 180°	±4° (differenze fra i meridiani principali nei raggi di curvatura ≤0,3 mm) ±2° (differenze fra i meridiani principali nei raggi di curvatura >0,3 mm)
Distanza bianco-bianco	Da 7 a 14 mm	± 0,05 mm
Diametro della pupilla	Da 0,5 a 10 mm	± 0,05 mm
Occhio secco		
Funzione dell'occhio secco	Strato lipidico, altezza del menisco lacrimale, NIBUT, ghiandola di Meibomio, analisi del battito delle palpebre	
Comune		
Spostamenti orizzontali	55 mm (avanti e indietro), 100 mm (sinistra e destra)	
Spostamento verticali	30 mm	
Movimento del poggiamento	62 mm (in alto e in basso), motorizzato	
Metodo di misurazione	Tracciamento semi-automatico	
Intervallo di movimento automatico	X, Z = ± 5 mm / Y = ± 15 mm (X,Y per posizionamento, Z per distanza di lavoro)	
Intervallo di tracciamento automatico	X, Y, Z = ± 5 mm	
Alimentazione	CA 100-240 V, 50/60 Hz, 0,3-0,2 A (LED)	
Dimensioni	312 (L) mm x 567 (P) mm x 550 (A) mm	
Peso	23 kg	

8.3. Disegni del sistema



9

INFORMAZIONI SU EMC

Dichiarazione del produttore - problema di onde elettromagnetiche

Problema delle onde elettromagnetiche

Il dispositivo HRKT-1 deve essere utilizzato nell'ambiente delle onde elettromagnetiche di seguito indicato.
L'acquirente o l'utente del dispositivo HRKT-1 deve confermare se esso verrà utilizzato in questo tipo di ambiente.

Test dei problemi	Domanda di adeguatezza
Emissioni RF CISPR 11	Gruppo 1
Emissioni RF CISPR 11	Classe B
Emissioni armoniche IEC 61000-3-2	Classe A
Fluttuazioni/sfarfallio di tensione IEC 61000-3-3	Conforme

• Tolleranza alle onde elettromagnetiche

Il dispositivo HRKT-1 deve essere utilizzato nell'ambiente di onde elettromagnetiche designato di seguito. Il cliente e l'utente del dispositivo HRKT-1 devono garantire che esso verrà utilizzato in questo tipo di ambiente.

Test di tolleranza	IEC 60601 Livello di test	Livello di adeguatezza
Scariche elettrostatiche (ESD) IEC 61000 - 4 - 2	contatto ± 8 kV nell'aria ± 15 kV	contatto ± 8 kV nell'aria ± 15 kV
Transitori elettrici veloci/burst IEC 61000 - 4 - 4	linea di alimentazione ± 2 kV linea di ingresso / uscita ± 1 kV	linea di alimentazione ± 2 kV linea di ingresso / uscita ± 1 kV
Sovratensione IEC 61000 - 4 - 5	tra le linee ± 1 kV tra linea e messa a terra ± 2 kV	modalità differenziale ± 1 kV modalità comune ± 2 kV
calo di tensione interruzione istantanea, fluttuazione di tensione sulla linea di alimentazione IEC 61000 - 4 - 11	Per 0,5 ciclo < 5 % UT(Calo UT > 95 %) Per 5 cicli, il 40 % UT (Calo UT del 60 %) Per 25 cicli, 70 % UT (Calo UT del 30 %) Per 5 secondi < 5 % UT (Calo dell'UT > 95 %)	Per 0,5 ciclo, < 5 % UT(Calo UT > 95 %) Per 5 cicli, 40 % UT (Calo UT del 60 %) Per 25 cicli, 70 % UT (Calo UT del 30 %) Per 5 secondi, < 5 % UT(Calo UT > 95 %)
Frequenza di alimentazione campo magnetico (50/60 Hz) IEC 61000 - 4 - 8	30 A/m	30 A/m
Altro UT è la tensione di alimentazione CA per prima di approvare il livello di test.		

▸ Tolleranza alle onde elettromagnetiche

Il dispositivo HRKT-1 deve essere utilizzato nell'ambiente di onde elettromagnetiche specificato di seguito.
L'acquirente o l'utente del dispositivo HRKT-1 deve confermare se esso viene utilizzato in questo tipo di ambiente.

Test di tolleranza	IEC 60601 condizioni di test	Livello di adeguatezza
Conducibilità RF - Campo elettromagnetico IEC 61000 - 4 - 6	3 Vrms 150 kHz ~ 80 MHz	3 Vrms
Tolleranza del campo elettromagnetico RF alla radioattività IEC 61000 - 4 - 3	10 V/m 80 MHz~2,7 GHz	10 V/m

10

INFORMAZIONI SUL SERVIZIO

Riparazione: Se il problema persiste nonostante siano state seguite le indicazioni della guida alla risoluzione dei problemi riportata nel Capitolo 7, contattare l'agente Huvitz fornendo le seguenti informazioni:

1.1 Nome del tipo di apparecchiatura: Rifrattometro-topografo automatico HRKT-1
1.2 N. tipico di attrezzatura: il numero tipico consisteva di 8 cifre e caratteri scritti sulla sua targhetta.
1.3 Spiegazioni relative al sintomo riscontrato: descrizione dettagliata.
1.4 Fornitura delle parti necessarie per la riparazione:

* Il periodo di conservazione dei ricambi necessari per riparare questo apparecchio è di sette (7) anni dopo la cessazione della produzione del prodotto.

1.5 Parti che devono essere riparate da personale di assistenza qualificato:

1.6 I seguenti ricambi sono consumabili o possono deteriorarsi dopo un uso prolungato. Gli utenti non devono tentare di sostituirli per conto proprio. Se tali ricambi sono stati consumati in misura sufficiente o si sono deteriorati a causa di un uso prolungato, contattare un agente Huvitz per la sostituzione.

1.6.1 Batteria di scorta per orologio e dati

11

CONTRATTO DI LICENZA SOFTWARE

⚠ CAUTELA

Il software, incluso tutto il contenuto dei file, disco o altri supporti, può essere utilizzato solo quando si accetta il "CONTRATTO DI LICENZA SOFTWARE" sottostante.
Prima di utilizzare il software, leggere attentamente "CONTRATTO DI LICENZA SOFTWARE"

Le logiciel, y compris tout le contenu des fichiers, du disque ou d'autres supports, ne peut être utilisé que si vous êtes d'accord avec le “SOFTWARE LICENSE AGREEMENT” ci-dessous.
Avant d'utiliser le logiciel, lisez attentivement “SOFTWARE LICENSE AGREEMENT”

CONTRATTO DI LICENZA SOFTWARE

Il presente CONTRATTO DI LICENZA SOFTWARE (di seguito denominato Contratto) è un contratto legale tra l'utente (sia utenti privati che utenti aziendali) e HUVITZ CO., LTD. (di seguito denominata HUVITZ).

Installando, copiando, scaricando o iniziando in qualsiasi modo a utilizzare il software, si accettano tutti i termini e le condizioni del presente Contratto. Se non si accettano i termini e le condizioni del presente Contratto, restituire il pacchetto del disco e il manuale di istruzioni al punto vendita in cui li avete ricevuti.

1. CONCESSIONE DI LICENZA

   HUVITZ concede all'utente una licenza limitata non esclusiva e non trasferibile per l'utilizzo del Software secondo i termini e le condizioni del presente Contratto.

- È possibile utilizzare il software in un'unica localizzazione su un disco rigido di un computer
- "Utilizzo" del software significa leggere il software su una memoria temporanea come la RAM di un computer o installare il software su una memoria fissa come un disco rigido.
- Quando il software viene utilizzato su più computer, è necessario ottenere il numero di licenze corrispondente al numero di computer su cui verrà utilizzato il software anche se il software non verrà utilizzato contemporaneamente su più computer.
- Installare il software in una memoria fissa come un disco rigido di un computer dal server non significa "utilizzare" il software fintanto che il server di rete funziona solo per installare il software su un altro computer. In tali casi, quando un altro computer ha installato il software dal server, quel computer necessita della licenza.

2. PROPRIETÀ INTELLETTUALE, TITOLARITÀ

   L’utente riconosce che il Software e la Documentazione e tutte le duplicazioni sono proprietà intellettuale di HUVITZ e che HUVITZ possiede tutti i codici sorgente, copyright, marchi, brevetti, segreti commerciali, informazioni riservate e qualsiasi altro diritto proprietario del software e della documentazione. Il software e la documentazione sono protetti dalle leggi sul copyright e dai trattati internazionali sul copyright, nonché da altre leggi e trattati sulla proprietà intellettuale.

3. VERSIONE SOFTWARE

   Il software e la documentazione possono essere aggiornati o modificati a discrezione di HUVITZ di volta in volta senza alcun preavviso.

4. RESTRIZIONI

- Non è possibile utilizzare marchi, nomi commerciali o loghi HUVITZ senza il previo consenso scritto di HUVITZ.
- Non è consentito copiare, duplicare, deviare, modificare, distribuire, decodificare, decomporre, disassemblare o tentare in altro modo di scoprire il codice sorgente del software e della documentazione senza il previo consenso scritto di HUVITZ.
- Non è possibile utilizzare marchi, nomi commerciali o loghi HUVITZ senza il previo consenso scritto di HUVITZ.
- Non è consentito concedere in licenza o sottolicenza il software, né assegnare, trasferire o trasmettere in alcun modo il software a terzi senza il previo consenso scritto di HUVITZ. Qualsiasi tentativo di concedere il software a terze parti risolverà il presente Contratto e annullerà tutti gli obblighi che possono gravare su HUVITZ, indipendentemente dal fatto che il software sia pagato o meno.

5. GARANZIA

- È possibile ricevere una sostituzione in caso di danni fisici al CD-ROM o ai materiali stampati entro 30 giorni dalla ricezione del software.
- Salvo quanto diversamente previsto nel presente documento, il software viene consegnato all'utente "COSÌ COM'È". TUTTE LE CONDIZIONI, DICHIARAZIONI E GARANZIE, ESPLICITE O IMPLICITE, INCLUSE, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO MA NON ESAUSTIVO, LE GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIABILITÀ, IDONEITÀ PER UN PARTICOLARE SCOPO O NON VIOLAZIONE DI DIRITTI DI TERZI, SONO ESCLUSE. HUVITZ NON GARANTISCE CHE IL FUNZIONAMENTO DEL SOFTWARE SIA INTERROTTO O SENZA ERRORI.

6. LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ

HUVITZ NON SARÀ IN NESSUN CASO RESPONSABILE NEI VOSTRI CONFRONTI PER DANNI, PERDITE, RECLAMI O COSTI DI QUALSIASI TIPO, INCLUSI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO MA NON ESAUSTIVO, DANNI INCIDENTALI, INDIRETTI, CONSEQUENZIALI O SPECIALI, O QUALSIASI PERDITA DI RICAVI, PROFITTI, DATI O INFORMAZIONI, DERIVANTI DA O CONNESSI ALL'USO O ALL'IMPOSSIBILITÀ DI UTILIZZARE IL SOFTWARE, ANCHE SE HUVITZ E' STATA INFORMATA DELLA POSSIBILITÀ DI TALI DANNI, PERDITE, RECLAMI O COSTI.

7. FORZA MAGGIORE

In nessun caso HUVITZ sarà responsabile nei confronti dell'utente per qualsiasi ritardo o inadempienza nell'adempimento dei suoi obblighi ai sensi del presente Contratto se e nella misura in cui tale ritardo o inadempienza derivi da qualsiasi causa al di fuori del ragionevole controllo di HUVITZ, a titolo esemplificativo, ma non esaustivo a, incendi, esplosioni, inondazioni, terremoti, guerre, ribellioni o sommosse.

8. INDENNIZZO

L'utente accetta di difendere, indennizzare e tenere indenne HUVITZ, i suoi affiliati e i loro direttori, dipendenti e agenti da qualsiasi danno, perdita, responsabilità o spesa (comprese le spese legali) derivanti da, o sostenute in relazione a o in base a (a) la violazione o la non conformità del presente Contratto o (b) l'installazione o altre operazioni per impostare il software da parte di persone diverse dal personale HUVITZ o da quelle specificate da HUVITZ.

9. DURATA E RISOLUZIONE

Il presente Contratto avrà inizio con l'apertura di questo pacchetto o con l'inizio dell'utilizzo del software e continuerà ad essere in vigore fino alla risoluzione di una delle parti. L'utente può rescindere il presente Contratto in qualsiasi momento per convenienza e HUVITZ può rescindere il presente Contratto in qualsiasi momento per convenienza. Il presente Contratto sarà immediatamente rescisso se l'utente non rispetta qualsiasi termine o condizione del presente Contratto. Il pagamento non verrà rimborsato in nessun caso di risoluzione. Quando il presente Contratto sarà terminato, l'utente cesserà l'uso del software e distruggerà e cancellerà tutto il software e la documentazione. Le sezioni 4, 5, 6, 7, 8, 13 e 14 rimarranno invariate e sopravviveranno alla risoluzione del presente Contratto.

10. DIVIETO DI CESSIONE

Il presente Contratto o qualsiasi parte di esso non può essere ceduto o trasferito dall'utente senza il previo consenso scritto di HUVITZ. Qualsiasi cessione o trasferimento senza tale consenso sarà considerato nullo e non valido.

11. NESSUN DIRITTO DI TERZI

Il presente Contratto è inteso esclusivamente a beneficio delle parti e non è inteso a conferire alcun vantaggio o creare alcun diritto a favore di qualsiasi persona diversa dalle parti del presente Contratto.

12. NORMATIVE SULLE ESPORTAZIONI

Il software è soggetto alle leggi e alle normative giapponesi sulla sicurezza delle esportazioni e può essere soggetto alle leggi e alle normative sulle esportazioni in altri paesi. L'utente accetta di rispettare rigorosamente tali leggi e regolamenti sull'esportazione.

13. CLAUSOLA SALVATORIA

Se una qualsiasi sezione del presente Contratto dovesse risultare nulla o non applicabile in base alla legge applicabile, tale sezione sarà automaticamente cancellata e le restanti sezioni del presente Contratto rimarranno in vigore a tutti gli effetti.

14. IRRINUNCIABILITÀ

Il ritardo, l'omissione o la mancata applicazione da parte di HUVITZ di qualsiasi diritto o rimedio previsto dal presente Contratto non sarà interpretato come una rinuncia a tale diritto o rimedio da parte di HUVITZ.

15. INTERO ACCORDO

Il presente Contratto costituisce l'intero accordo tra le parti e sostituisce qualsiasi precedente accordo scritto o orale tra le parti riguardante il software