

**MANUALE DI ISTRUZIONI  
ANALIZZATORE DI FRONTE D'ONDA**

---

# **KR-1W Viewer**

Versione 1.01

TOPCON Corporation

15 dicembre 2009



# INTRODUZIONE

La ringraziamo per aver acquistato l'analizzatore del fronte d'onda KR-1W Viewer di TOPCON.

---

Il KR-1W Viewer è un software che può essere installato ed utilizzato in un PC (personal computer) commerciale.

---

Questo manuale delinea il KR-1W Viewer e descrive le operazioni fondamentali del software, così come la spiegazione della visualizzazione dell'analisi dei risultati.

Per favorire l'uso sicuro ed efficiente di questo software, raccomandiamo di leggere attentamente le "Indicazioni di sicurezza" e le "Misure di sicurezza". La conoscenza approfondita e competente del funzionamento del software KR-1W Viewer è necessaria per realizzare un'analisi dei dati efficace ed affidabile.

Tenere sempre il manuale d'istruzioni a portata di mano per consultazioni future.

---

## MISURE DI SICUREZZA

- Per garantire un funzionamento senza problemi del KR-1W Viewer, situare il PC su una superficie piana e priva di vibrazioni.
  - Prima di usare il KR-1W Viewer, collegare tutti i cavi seguendo le istruzioni sulla Preparazione a pagina 6.
  - Usare la tensione di alimentazione specificata nel Manuale di istruzioni dello strumento del KR-1W.
  - Il Manuale di istruzioni non contiene spiegazioni sul funzionamento del PC e del sistema operativo Microsoft® Windows®, supponendo che l'utente disponga già delle relative conoscenze.
  - Per le modalità di funzionamento del PC e di Microsoft® Windows®, fare riferimento ai relativi manuali.
  - TOPCON declina ogni responsabilità per danni causati dall'uso del software e del presente Manuale di istruzioni.
  - Le incombenze relative alla diagnosi sono attribuite al medico e la TOPCON declina ogni responsabilità per i risultati delle summenzionate diagnosi.
  - Le caratteristiche tecniche del software ed i contenuti del Manuale di istruzione sono soggetti a modifica senza preavviso.
- 

KR-1W è un marchio registrato di TOPCON CORPORATION.


Microsoft Windows è un marchio registrato o marchio commerciale di US Microsoft Corporation negli USA e in altri paesi.






## **INDICAZIONI DI SICUREZZA**

Al fine di favorire l'uso sicuro dei prodotti e per prevenire qualsiasi pericolo per l'operatore e altre persone o danni agli oggetti personali, sono stati situati sullo strumento segnali di avvertimento, citati anche nei manuali dell'utente.

Gli operatori devono comprendere il significato dei messaggi e delle icone prima di procedere alla lettura delle "MISURE DI SICUREZZA" e del testo principale.

<b>MESSAGGIO</b>	<b>SIGNIFICATO</b>
 <b>AVVERTENZA</b>	La mancata conoscenza o il mancato rispetto di questa indicazione possono provocare il decesso o ferite gravi.
 <b>ATTENZIONE</b>	La mancata conoscenza o il mancato rispetto di questa indicazione possono provocare ferite o danni fisici.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Per infortuni si intendono tagli, contusioni, distorsioni, fratture, scottature, scosse elettriche ecc.</li><li>• Per danni fisici si intendono gravi danni agli edifici, alle attrezzature o all'arredamento.</li></ul>	

<b>ICONA</b>	<b>SIGNIFICATO</b>
	Quest'icona indica Divieto. Contenuti specifici sono visualizzati con parole e/o con una illustrazione vicina all'icona.
	Quest'icona indica un'Azione obbligatoria. Contenuti specifici sono visualizzati con parole e/o con una illustrazione vicina all'icona.
	Quest'icona indica Cautela. Contenuti specifici sono visualizzati con parole e/o con una illustrazione vicina all'icona.

# MISURE DI SICUREZZA



## ATTENZIONE

Icona	Descrizione	Pagina
	La capacità dell'hard disk e della memoria variano a seconda del computer.	5
	Confermare i risultati dell'analisi. Analisi realizzate usando un risultato di rilevamento non corretto possono portare all'ottenimento di risultati di misurazione falsi.	39,40

# USO E MANUTENZIONE

## SCOPO

Il KR-1W Viewer è un software che può essere installato ed utilizzato in un PC (personal computer) commerciale.

## MANUTENZIONE DA PARTE DELL'UTENTE

Per utilizzare lo strumento in modo sicuro e alle sue massime prestazioni, accertarsi sempre che tutte le operazioni di manutenzione vengano effettuate solo da personale tecnico certificato da Topcon, se non diversamente specificato in questo manuale.

# CLAUSOLA DI RESCISSIONE DAL CONTRATTO


- TOPCON declina ogni responsabilità per danni causati da incendi, terremoti, operazioni di terzi ed altri incidenti nonché da negligenza, uso improprio o mancato rispetto delle istruzioni fornite.
- TOPCON declina ogni responsabilità per danni derivanti dall'incapacità di usare lo strumento, come perdita di utili ed interruzione delle attività.
- Per quanto riguarda i software sono valide le anteriori condizioni della licenza.
- TOPCON declina ogni responsabilità per danni sorti in seguito ad un uso o funzionamento diversi da quelli descritti nel Manuale dell'utente.
- La responsabilità per le diagnosi viene attribuita ai medici e la TOPCON declina ogni responsabilità per i risultati delle summenzionate diagnosi.

# INDICE

INTRODUZIONE .....	1
INDICAZIONI DI SICUREZZA .....	2
MISURE DI SICUREZZA.....	3
USO E MANUTENZIONE .....	3
SCOPO.....	3
MANUTENZIONE DA PARTE DELL'UTENTE .....	3
CLAUSOLA DI RESCISSIONE DAL CONTRATTO .....	3
<b>OPERAZIONI PRELIMINARI</b>	
REQUISITI DEL SISTEMA.....	5
COLLEGAMENTO DEL CAVO.....	6
IMPOSTAZIONI DELL'USCITA LAN DEL KR-1W (RIFERIMENTO) .....	7
<b>FUNZIONAMENTO DI BASE</b>	
ACCENDERE L'ALIMENTAZIONE.....	11
ATTIVAZIONE DEL COMPUTER E DEL SOFTWARE .....	11
POSIZIONE DEL PAZIENTE.....	12
MISURAZIONE IN MODALITÀ AUTOMATICA .....	14
TRASFERIMENTO DI DATI .....	17
VISUALIZZAZIONE DEI DATI DEL PAZIENTE .....	18
SCHERMO DEI RISULTATI DELL'ANALISI.....	20
FUNZIONAMENTO DI BASE .....	24
SCHERMO DEI RISULTATI DELL'ANALISI (MAPPA DI VISUALIZZAZIONE DEI RISULTATI DELL'ANALISI).....	26
ANALISI DELL'IMMAGINE DELLA MISURAZIONE DELLA CORNEA (IMMAGINE MIRA) E CONFERMA DEI RISULTATI .....	39
ANALISI DELL'IMMAGINE DELLA MISURAZIONE DEL FRONTE D'ONDA REFRATTIVO (IMMAGINE DI HARTMANN) E CONFERMA DEL RISULTATO .....	40
<b>VISUALIZZAZIONE DEL RISULTATO DI MISURAZIONE</b>	
CENTRO DELL'ANALISI .....	41
DESCRIZIONE DELLA VISUALIZZAZIONE DELLE RMS DELL'ABERRAZIONE OCULARE .....	41
DESCRIZIONE DELLA VISUALIZZAZIONE DELLE RMS DELL'ABERRAZIONE CORNEALE .....	42
VISUALIZZAZIONE INGRANDITA .....	46
<b>DIVERSE IMPOSTAZIONI DELLA VISUALIZZAZIONE DELLA MAPPA</b>	<b>47</b>
<b>BACKUP</b>	
FUNZIONE DI ARCHIVIAZIONE.....	53
FUNZIONE BACKUP.....	54
<b>IMPOSTAZIONI PER LA STAMPA</b>	
IMPOSTAZIONI PER LO STILE DELLA STAMPA.....	56
<b>TERMINOLOGIA</b>	
DEFINIZIONE DEI TERMINI .....	58

# OPERAZIONI PRELIMINARI

## REQUISITI DEL SISTEMA

 <b>ATTENZIONE</b>	La capacità dell'hard disk e della memoria variano a seconda del computer.
---	--

### **Computer**

È necessario un computer che utilizzi il sistema operativo Windows® XP Professional o Windows® Vista Business

### **OS**

Windows® XP Professional, Windows® Vista Business

### **DVD**

Per installare il Viewer è necessaria un'unità DVD RW.

### **Monitor**

Monitor a colori con una risoluzione di 1280 x 1024 pixel.

### **CPU**

Core2Duo E6600 4MB L2 2.4GHz 1066MHz FSB o superiore.

### **Memoria**

Per un funzionamento corretto del software è richiesta una RAM da 1GB (si raccomanda l'uso di una RAM da 2GB o superiore).

### **Hard disk**

SATA 3.0Gb/s NCQ (7200 RPM)

Per l'installazione del software sono necessari 10GB di spazio libero nell'hard disk. Per usare il software KR-1W Viewer sono necessari almeno 30GB di spazio libero nell'hard disk. (Per evitare errori di backup si raccomanda di usare la configurazione RAID).

### **Scheda video**

È necessaria una scheda video compatibile con DirectX® 9.0.

### **USB**

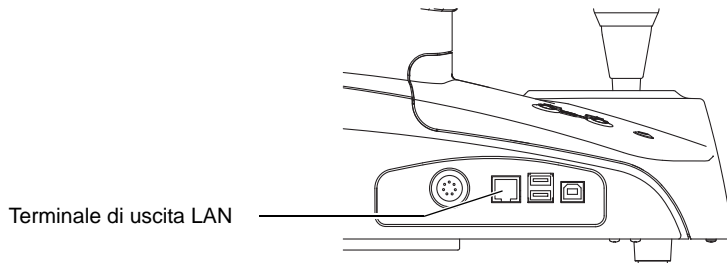
Si richiede la presenza di due porte USB 2.0.

### **TCP/IP**

È necessaria una porta TCP 1433, 50000.

## **COLLEGAMENTO DEL CAVO**

Collegare l'analizzatore del fronte d'onda KR-1W ad un PC (personal computer) con un cavo LAN.



### **CONNESSIONE LAN**

- 1** Collegare il cavo all'uscita LAN del corpo principale del KR-1W.
- 2** Collegare l'altra estremità del cavo al PC.



Quando si collega direttamente il corpo principale del KR-1W ad un PC, usare un cavo LAN del tipo incrociato.



Per informazioni su altre connessioni LAN, mettersi in contatto con il proprio rivenditore TOPCON all'indirizzo indicato sul retro di questo manuale.

## **IMPOSTAZIONI DELL'USCITA LAN DEL KR-1W (RIFERIMENTO)**

Le impostazioni relative all'ingresso/uscita dei dati mediante connessione LAN vengono configurate nella schermata delle Impostazioni del corpo principale del KR-1W. Per informazioni sul funzionamento dello strumento, consultare il Manuale di istruzioni dell'analizzatore del fronte d'onda KR-1W.

- Le impostazioni della comunicazione LAN devono essere configurate dal proprio rivenditore locale o da un tecnico certificato di Topcon.

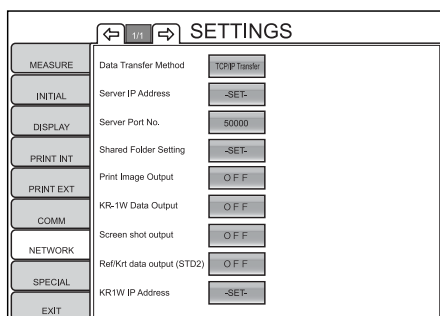
### **IMPOSTAZIONI DEL TRASFERIMENTO DEI DATI DEL KR-1W**

Quando viene premuto il pulsante di trasferimento/stampa dei valori di misurazione, viene realizzato il trasferimento dei dati di misurazione ad un PC connesso ed è possibile impostare la stampa con la stampante interna su ON o su OFF. Prima della spedizione l'impostazione predefinita è su OFF.

- 1** Toccare il pulsante **Set Condition (Condizioni di impostazione)** del display dell'elemento di impostazione "KR-1W Data Output" (Trasferimento dati KR-1W) di "NETWORK" (rete).
- 2** Toccare il pulsante **Setting Change (Modifica impostazioni)** e selezionare "ON".
- 3** Le impostazioni sono così completate.

### **CONNESSIONE LAN (NETWORK)**

- 1** Fare clic su "NETWORK" (rete) nella schermata "SETTINGS" (impostazioni). Viene visualizzata la schermata della connessione LAN.



### **IMPOSTAZIONI DEL METODO DEL TRASFERIMENTO DEI DATI**

Può essere impostato il metodo di trasferimento dei dati. Prima della spedizione, l'impostazione predefinita è "TCP/IP Transfer" (Trasferimento TCP/IP).

- 1** Toccare il pulsante **Set Condition** (condizioni di impostazione) del display dell'elemento di impostazione "Data Transfer Method" (Metodo di trasferimento dei dati) di "NETWORK" (rete). "
- 2** Toccare il pulsante **Setting Change (modifica impostazioni)** e selezionare il "TCP/IP Transfer" (Trasferimento TCP/IP) or "Shared Folder Transfer" (Trasferimento cartella condivisa).
- 3** Le impostazioni vengono completate toccando il pulsante **OK** .

### IMPOSTAZIONI DELL'INDIRIZZO IP DEL PC CONNESSO (Indirizzo IP del server)

Può essere impostato l'indirizzo IP del PC connesso per la trasmissione dei dati.

- 1 Toccare il pulsante **Set Condition (Condizioni di impostazione)** del display dell'elemento di impostazione "Server IP Address" (Indirizzo IP del server) di "NETWORK" (rete). "
- 2 Inserire il numero con il display a dieci tasti del pulsante **Setting Change (Modifica impostazioni)**.
- 3 Le impostazioni vengono completate toccando il pulsante **OK**.

### IMPOSTAZIONI DEL N° DELLA PORTA DEL PC CONNESSO (N° della Porta del server).

Può essere impostato il n. della porta del server del PC connesso per la trasmissione dei dati. Prima della spedizione, l'impostazione predefinita è "50000."

- 1 Toccare il pulsante **Set Condition (Condizioni di impostazione)** del display dell'elemento di impostazione "Server Port No." (N. della porta del server) di "NETWORK" (rete). "
- 2 Inserire il numero della porta con il display a dieci tasti del pulsante **Setting Change (Modifica impostazioni)**.
- 3 Le impostazioni vengono completate toccando il pulsante **OK**.

### IMPOSTAZIONI DELLA CARTELLA CONDIVISA

Può essere impostata la cartella condivisa dei dati trasferiti.

- 1 Toccare il pulsante **Set Condition (Condizioni di impostazione)** del display dell'elemento di impostazione "Shared folder setting" (Impostazione cartella condivisa) di "NETWORK" (rete). "
- 2 Toccare la tastiera visualizzata, inserire quindi "shared folder" (cartella condivisa), "user" (utente) e "password".
- 3 Le impostazioni vengono completate toccando il pulsante **OK**.



È necessario impostare anteriormente utente, password e autorità scritta per mantenere condivisa la destinazione del trasferimento.

### IMPOSTAZIONI DELL'IMMAGINE DI STAMPA IN USCITA

Quando il pulsante **DATA OUT (trasmissione dati)** viene premuto, il trasferimento dell'immagine di stampa (dati dell'immagine) può essere impostato su ON o su OFF. Prima della spedizione, l'impostazione predefinita è OFF.

- 1 Toccare il pulsante **Set Condition (Condizioni di impostazione)** del display dell'elemento di impostazione "Print Image Output" (Stampa trasmissione immagine) di "NETWORK" (rete).
- 2 Toccare il pulsante **Setting Change (Modifica impostazioni)** e selezionare "ON" o "OFF".
- 3 Le impostazioni sono così completate.

\* Le immagini in stampa trasferibili sono dati di immagine formati da 4 layout impostati nella sezione "SETTING OF EXTERNAL PRINTER (PRINT EXT)" (Impostazioni della stampante esterna (STAMPA EXT)). Se le "Setting of External Printer" (Impostazioni della stampante esterna) non sono state realizzate, i dati dell'immagine non possono essere trasferiti.

## IMPOSTAZIONI DEL TRASFERIMENTO DEI DATI DEL KR-1W

Quando il pulsante **DATA OUT (trasmissione dati)** viene premuto, vengono trasferiti i dati di misurazione ad un PC connesso ed è possibile impostare la stampa da realizzare con la stampante interna su ON o su OFF. Prima della spedizione, l'impostazione predefinita è OFF.

- 1 Toccare il pulsante **Set Condition (Condizioni di impostazione)** del display dell'elemento di impostazione "KR-1W Data Output" (Trasferimento dati KR-1W) di "NETWORK" (rete).
- 2 Toccare il pulsante **Setting Change (Modifica impostazioni)** e selezionare "ON" o "OFF".
- 3 Le impostazioni sono così completate.

## IMPOSTAZIONI DELLA CATTURA DELLA SCHERMATA DEL TRASFERIMENTO

La cattura della schermata è una funzione che permette di trasmettere la schermata del Risultato dell'analisi.

Nello strumento KR-1W, la schermata dei Risultato dell'analisi viene visualizzata nel corpo principale e trasferita in stile bit map.

Quando il pulsante **DATA OUT (trasmissione dati)** viene premuto, si realizza il trasferimento della cattura della schermata ad un PC connesso ed è possibile impostare la stampa con la stampante interna su ON o su OFF. Prima della spedizione il valore predefinito è OFF.

- 1 Toccare il pulsante **Set Condition (Condizioni di impostazione)** del display dell'elemento di impostazione "Screen Shot Output" (Trasferimento cattura schermata) di "NETWORK" (rete). "
- 2 Toccare il pulsante **Setting Change (Modifica impostazioni)** e selezionare "ON" o "OFF".
- 3 Le impostazioni vengono completate toccando il pulsante **OK** .

## IMPOSTAZIONI DELLA TRASMISSIONE DEI DATI REF/KRT

Quando il pulsante **DATA OUT (trasmissione dati)** viene premuto, vengono trasferiti i dati di misurazione ad un PC connesso ed è possibile impostare la stampa con la stampante interna su ON o su OFF. Prima della spedizione, l'impostazione predefinita è OFF.

- 1 Toccare il pulsante **Set Condition (Condizioni di impostazione)** del display dell'elemento di impostazione "REF/KRT Data Output" (Trasferimento dati REF/KRT ) di "NETWORK" (rete).
- 2 Toccare il pulsante **Setting Change (Modifica impostazioni)** e selezionare "ON" o "OFF".
- 3 Le impostazioni sono così completate.

## IMPOSTAZIONE DELL'INDIRIZZO IP DEL KR-1W

Può essere impostato l'indirizzo IP del KR-1W.

- 1 Toccare il pulsante **Set Condition (Condizioni di impostazione)** del display dell'elemento di impostazione "KR-1W IP Address" (Indirizzo IP del KR-1W) di "NETWORK" (rete). "
- 2 Inserire il numero con il display a dieci tasti del pulsante **Setting Change (Modifica impostazioni)**.
- 3 Le impostazioni vengono completate toccando il pulsante **OK** .

## IMPOSTAZIONI DELLA MASCHERA DI SUBRETE DEL KR-1W

Può essere impostata la maschera di subrete dello strumento KR-1W.

- 1** Toccare il pulsante  del display dell'elemento di impostazione "KR-1W Subnet Mask" (Maschera di subrete del KR-1W) di "NETWORK" (rete). "
- 2** Usando il display a dieci tasti del pulsante , inserire la stessa maschera di subrete del PC da collegare.
- 3** Le impostazioni vengono completate toccando il pulsante .

## IMPOSTAZIONI DEL GATEWAY PREDEFINITO DEL KR-1W

Può essere impostato il gateway predefinito del KR-1W.

- 1** Toccare il pulsante  del display dell'elemento di impostazione "KR-1W Default Gateway" (Gateway predefinito del KR-1W) di "NETWORK" (rete). "
- 2** Usando il display a dieci tasti del pulsante , inserire lo stesso gateway predefinito del PC da collegare.
- 3** Le impostazioni vengono completate toccando il pulsante .

# FUNZIONAMENTO DI BASE

## ACCENDERE L'ALIMENTAZIONE

- 1 Accendere l'(interruttore di alimentazione).  
Assicurarsi che la schermata del titolo sia visualizzata. La schermata della MISURAZIONE verrà visualizzata poco dopo.



- 2 Quando le impostazioni iniziali sono sulla modalità Auto e quando viene visualizzata la schermata MEASUREMENT (misurazione), sullo schermo appare un messaggio che dice "Get the eye aligned and press the MEASUREMENT switch" (Allineare gli occhi e premere l'interruttore MISURAZIONE): comincia lo stato di attesa.  
In questo caso, le operazioni di allineamento non vengono realizzate se la relativa modalità è in "Auto".



Il messaggio scompare premendo l'(interruttore di MISURAZIONE) o toccando lo schermo dopo il messaggio.

Quando le impostazioni iniziali della modalità di allineamento sono su "Auto", le operazioni di allineamento cominciano.


## ATTIVAZIONE DEL COMPUTER E DEL SOFTWARE

- 1 Accendere il PC.  
Quando si avvia Windows e il LED di accesso del disco rigido si spegne, fare clic sull'icona di collegamento diretto , situata sul desktop di Windows per avviare il programma KR-1W Viewer.

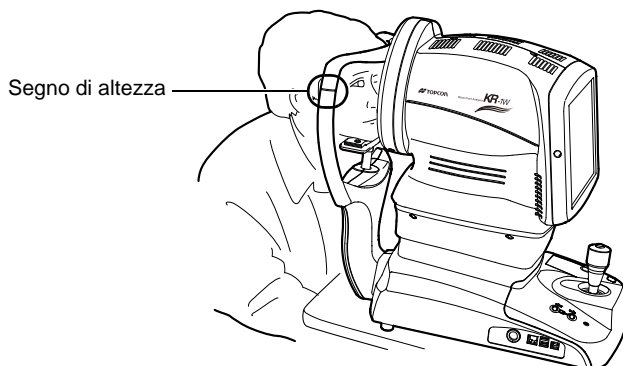


Se il software viene avviato quando il LED di accesso dell'unità hard disk è ancora acceso, un'attivazione lenta del database potrebbe causare un errore.

## **POSIZIONE DEL PAZIENTE**

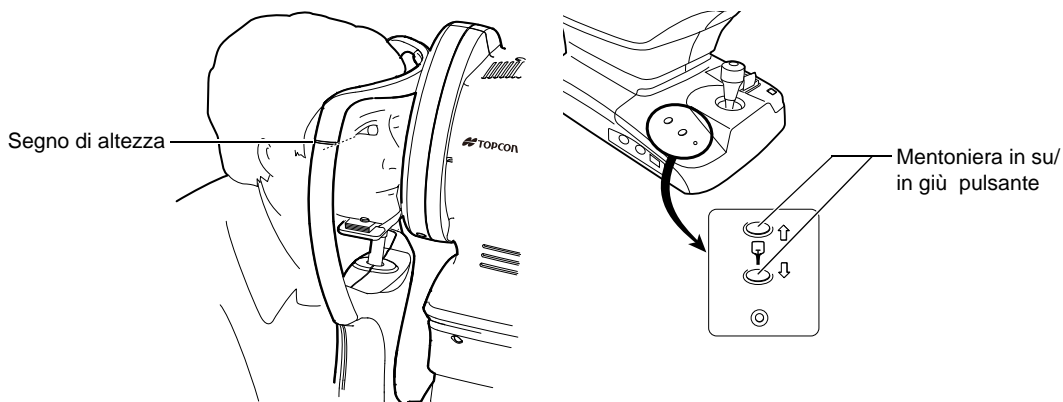
 <b>ATTENZIONE</b>	Non inserire mai le dita sotto la mentoniera. * Informare anche il paziente al riguardo. L'inserimento inavveduto delle dita potrebbe causare ferite da intrappolamento.
<b>PROMEMORIA</b>	Quando si usa lo strumento assicurarsi di non toccare l'occhio o il viso del paziente. Se viene toccato, pulire lo strumento seguendo "PULIZIA DELLO STRUMENTO" a pagina 131 del Manuale di istruzioni dell'apparecchio KR-1W.



- 1** Assicurarsi che lo schermo MEASUREMENT (misurazione) sia acceso.
- 2** Far sedere il paziente di fronte allo strumento.
- 3** Regolare l'altezza del tavolo porta strumento automatico o della sedia in modo che il paziente possa situare il mento sulla mentoniera in modo comodo.  
Far appoggiare il mento del paziente sulla mentoniera e la fronte sul poggiafronte.



Assicurarsi che il viso del paziente sia situato correttamente sulla mentoniera con la fronte appoggiata correttamente contro il poggiafronte.

- 4** Premendo i pulsanti in alto/in basso della mentoniera della sezione del del corpo principale dello strumento, regolare l'altezza della mentoniera in modo che gli occhi del paziente siano situati alla stessa altezza del segno situato sul supporto della mentoniera.



La mentoniera si sposta in su/in giù premendo il pulsante  o il pulsante . La mentoniera si arresta se viene applicato un carico che supera il peso specificato. Se la mentoniera non funziona dopo aver allontanato il mento da essa, potrebbe avere un guasto. Spegner l'**interruttore di alimentazione** e scollegare il cavo di alimentazione: Mettersi in contatto con il proprio rivenditore TOPCON all'indirizzo indicato sul retro di questo manuale.



Se il carico applicato supera il peso specificato, la mentoniera non funziona. Avvisare il paziente di non applicare forza eccessiva sulla mentoniera.



Se il capo del paziente viene situato al centro della mentoniera, la misurazione potrebbe essere disabilitata con un messaggio del limite. Assicurarsi che il capo del paziente sia situato in modo corretto. Per dettagli sul messaggio del limite, consultare "Messaggio del limite" a pagina 15.

## MISURAZIONE IN MODALITÀ AUTOMATICA

In questa sezione viene spiegata la misurazione in modalità automatica. Per misurazioni realizzate in altre modalità, consultare il Manuale di istruzioni del corpo principale del KR-1W.

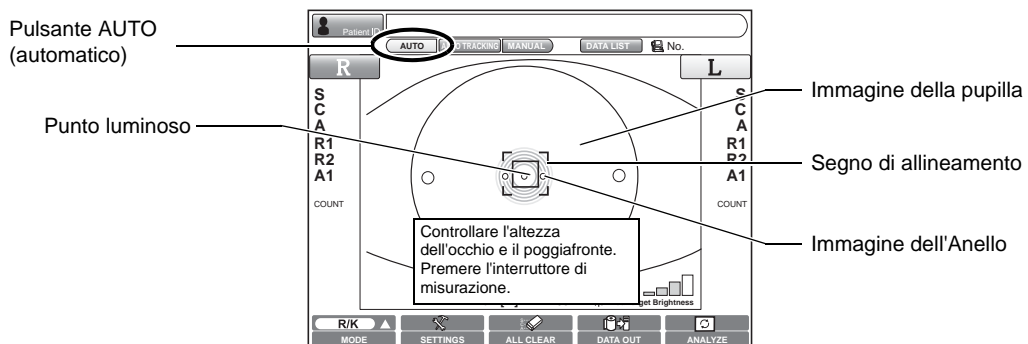
<b>PROMEMORIA</b>	Regolare l'altezza del tavolo porta strumento automatico per permettere al paziente di sedere comodamente e per ottenere valori di misurazione corretti.
<b>PROMEMORIA</b>	La misurazione in modalità automatica potrebbe non essere possibile se il paziente sbatte frequentemente le palpebre o se sono presenti anomalie sulla superficie corneale causate da una malattia della cornea ecc.
<b>PROMEMORIA</b>	Quando si usa lo strumento assicurarsi di non toccare l'occhio o il viso del paziente. Se viene toccato, pulire lo strumento seguendo "PULIZIA DELLO STRUMENTO" a pagina 131 del Manuale di istruzioni dell'apparecchio KR-1W.

### IMPOSTAZIONE DELLA MODALITÀ AUTOMATICA

All'inizio, quando lo strumento viene acceso, la modalità di misurazione impostata è la modalità automatica predefinita (Completamente automatica).

#### 1 Confermare lo stato di attesa della misurazione.

Confermare che il pulsante **AUTO** del pannello di controllo sia visualizzato in arancione. Altrimenti, toccare il pulsante **AUTO**, selezionare la modalità Auto (Full Auto - completamente automatico) ed impostare lo stato di attesa per la misurazione.



#### 2 Viene visualizzato il messaggio "Check eye level and forehead, press measure switch" (Controllare l'altezza dell'occhio ed il poggiafronte e premere l'interruttore di misurazione). Confermare che l'immagine della pupilla ed il punto luminoso vengano visualizzati sullo schermo.

- Se l'immagine della pupilla non viene mostrata sullo schermo, usare la leva di controllo per spostare la testina di misurazione nella posizione corretta, individuando la pupilla del paziente.

Per il funzionamento della leva di controllo, consultare "FUNZIONAMENTO DELLA LEVA DI CONTROLLO" a pagina 31 del Manuale di istruzioni dell'apparecchio KR-1W.

#### 3 Se l'immagine della pupilla è già visualizzata sullo schermo, toccare il punto luminoso nella parte centrale per avviare la misurazione, oppure premere l'interruttore di MISURAZIONE sulla leva di controllo. Il corpo principale si sposterà nella posizione in cui l'immagine della pupilla ed il punto luminoso si trovano al centro dello schermo.

- 4** Confermare che l'immagine dell'anello coassiale viene visualizzata al centro dell'immagine della pupilla.
- Se l'immagine dell'anello coassiale non può essere riconosciuta, potrebbe trovarsi fuori dall'intervallo dell'allineamento automatico. Con la leva di controllo spostare il corpo principale verso una posizione in cui l'immagine dell'anello può essere visualizzata. Se l'immagine dell'anello coassiale non è visibile, la misurazione non si avvierà automaticamente anche quando è impostata la modalità AUTO.
- 5** Se l'intervallo dell'allineamento automatico viene raggiunto, il corpo principale realizza una messa a fuoco automatica per terminare l'allineamento e il processo di misurazione viene avviato automaticamente.



Anche nei passi da **2** a **4** il corpo principale avvia la misurazione automaticamente se viene raggiunto l'intervallo di allineamento automatico.



Se durante l'allineamento automatico viene visualizzato il messaggio "↑" che indica che il corpo principale ha raggiunto il limite massimo del suo movimento, spostare l'unità manualmente, usando la leva di controllo, verso la direzione di allineamento corretta.

Messaggio del limite:

- ↔ : Se il corpo principale supera il limite a sinistra (verso l'occhio destro del paziente), viene visualizzato il messaggio "Move to the right" (Spostare a destra).
- ← : Se il corpo principale supera il limite a destra (verso l'occhio sinistro del paziente), viene visualizzato il messaggio "Move to the left" (Spostare a sinistra).
- ↑ : Se il corpo principale supera il limite frontale (verso l'operatore), viene visualizzato il messaggio "Push backward" (Spingere indietro).
- ↓ : Se il corpo principale supera il limite posteriore (verso il paziente), viene visualizzato il messaggio "Pull forward" (Tirare in avanti).



L'allineamento automatico non viene effettuato con la leva di controllo in uso. Per abilitare il funzionamento corretto dell'allineamento automatico, non utilizzare la leva di controllo.



Quando la misurazione del primo occhio è completa e la testina di misurazione si sposta all'altro occhio, può essere visualizzato un messaggio del limite se la testina di misurazione non riesce a localizzare la pupilla del paziente sul secondo occhio e la misurazione del secondo occhio non verrà realizzata. Se ciò accade, verificare che la testa del paziente sia situata al centro del poggiatesta e che la mentoniera sia all'altezza corretta.

- 6** Al termine della misurazione di un occhio e quando è selezionata la misurazione continua R/L, la testina di misurazione si sposta automaticamente alla posizione di misurazione dell'altro occhio.
- 7** Se la posizione di allineamento con la pupilla del paziente non è corretta, regolare l'allineamento toccando lo schermo di controllo o utilizzando la leva di controllo. Una volta completato il nuovo allineamento, le operazioni finali di allineamento e di messa a fuoco si avvieranno automaticamente e la misurazione starà stata effettuata.
- 8** Al termine della misurazione, i risultati vengono visualizzati sullo schermo del pannello di controllo.
- Saranno necessari pochi secondi per completare la misurazione e visualizzare i risultati finali.

**9** Quando tutte le misurazioni vengono completate, sullo schermo viene visualizzato "FINISH" (fine).



Se è selezionata la modalità MONO, la misurazione totale viene completata dopo la misurazione dell'occhio selezionato.



Dopo aver visualizzato "FINISH" (fine) è possibile continuare la misurazione premendo l'**interruttore di MISURAZIONE**.

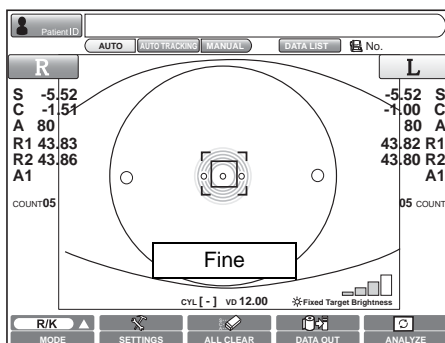


Per arrestare l'allineamento automatico, toccare **MANUAL (manuale)** ed arrestare la misurazione automatica. Per riprendere l'allineamento automatico, toccare **AUTO**.

## TRASFERIMENTO DI DATI

A misurazione completata, vengono visualizzati i dati REF/KERATO sullo schermo del monitor del corpo principale del KR-1W. Se la misurazione non viene realizzata correttamente, viene visualizzato un messaggio di errore.

- Anche quando non viene visualizzato nessun errore, confermare i dati di misurazione.

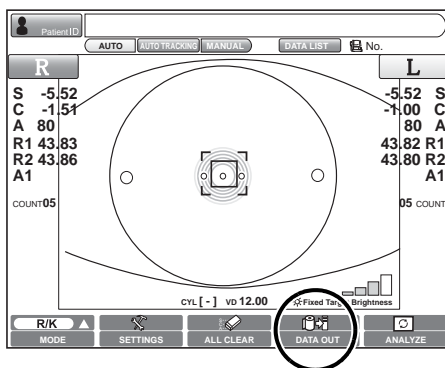


- 1 Confermare i "analysis result" (risultati delle analisi) ed i dati nel "data list" (elenco dei dati). Quando tutti i dati sono confermati, può essere realizzato il trasferimento degli stessi al PC.

Toccare il pulsante **DATA OUT (trasmissione dati)** sul pannello di controllo del corpo principale del KR-1W.

Il **DATA OUT (trasmissione dati)** si illumina e i valori di misurazione visualizzati nello schermo del pannello di controllo vengono stampati/trasferiti al PC.

La luce del pulsante **DATA OUT (trasmissione dati)** si spegne.



- Se i dati non vengono trasferiti con successo, viene visualizzato un messaggio di errore come "Failed in USB data output" (Errore nel trasferimento dei dati USB).

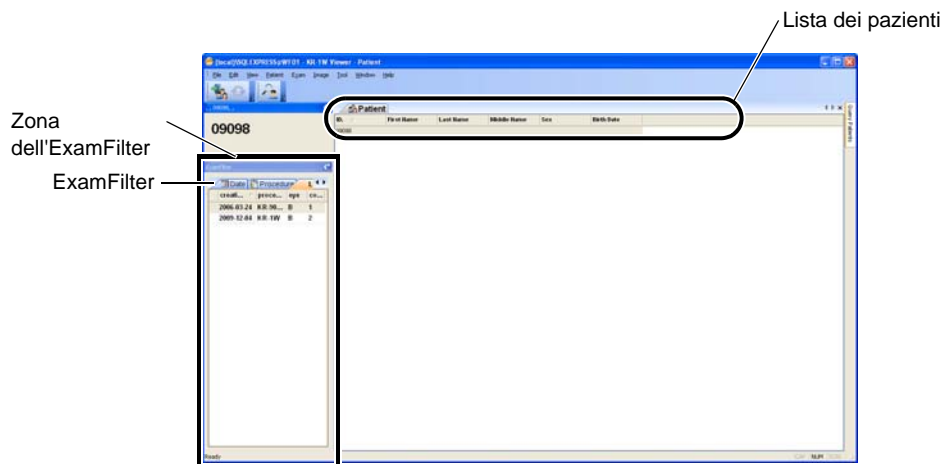


Anche quando il trasferimento è completo ed i valori di misurazione visualizzati vengono eliminati dallo schermo, i dati permangono nel corpo principale. Prima di avviare la successiva misurazione, i dati impostati in quel momento possono essere inviati o stampati ripetutamente facendo clic sul pulsante **DATA OUT (trasmissione dati)**.

Quando viene avviata la misurazione successiva, i dati anteriori vengono cancellati.

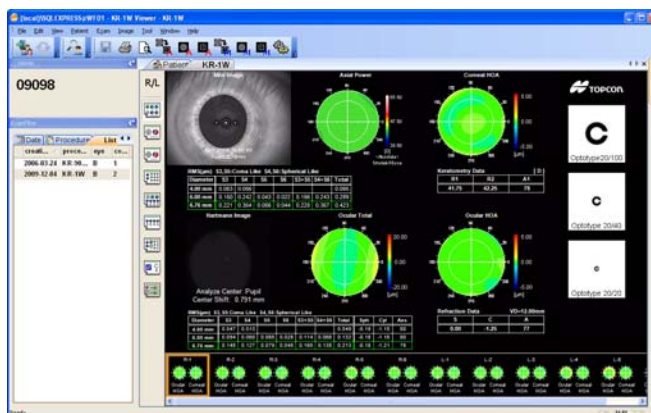


- 3** Facendo clic sulla linea del paziente desiderato da visualizzare nell'elenco dei pazienti, tale linea viene evidenziata in blu. Facendo doppio clic nel suo stato, viene visualizzato l'ExamFilter. (L'ExamFilter può anche essere visualizzato facendo direttamente doppio clic senza che la linea sia evidenziata in blu). L'ExamFilter mostra tutti i dati di misurazione del paziente, includendo la data e l'ora della misurazione.



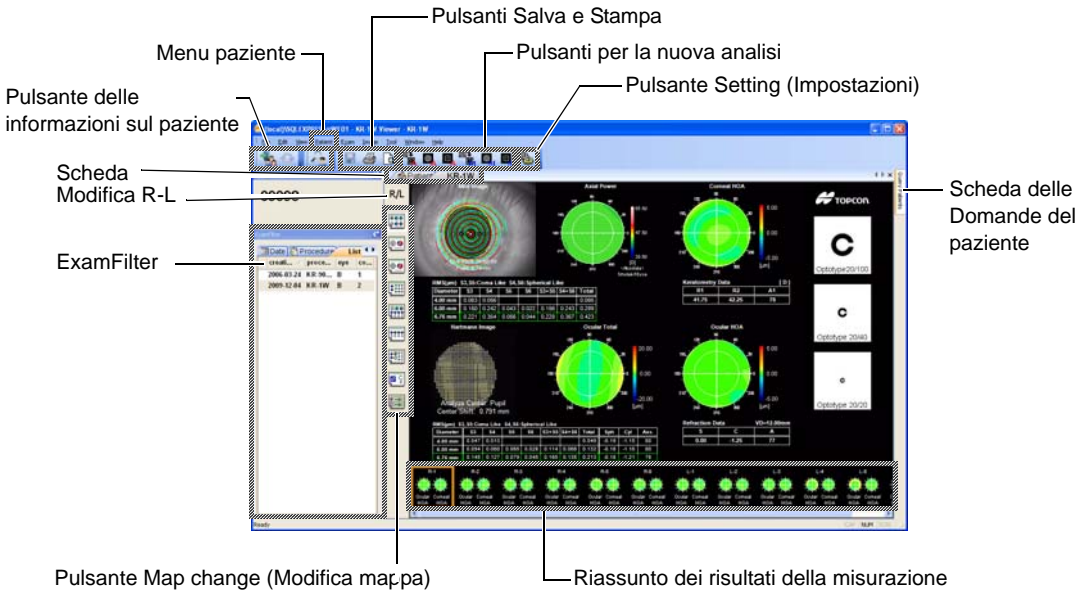
Elementi visualizzati come "KR-1W" nella procedura dell'ExamFilter indicano i dati misurati con l'apparecchio ExamFilter. I dati misurati con l'apparecchio KR-9000W in passato, sono visualizzati come "KR-9000PW Multi" o "KR-9000PW Single".

- 4** Facendo doppio clic sul risultato dell'esame della data desiderata per visualizzare nell'ExamFilter, viene visualizzato il risultato delle analisi.

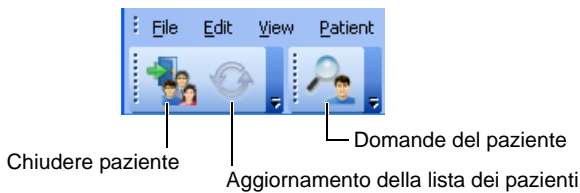


Usando l'ExamFilter è possibile restringere in modo efficiente i dati. (Per informazioni dettagliate, consultare "Scheda ExamFilter" a pagina 25).

# SCHERMO DEI RISULTATI DELL'ANALISI

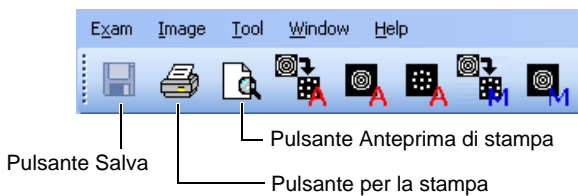


## Pulsante "Patient information" (Informazioni sul paziente)



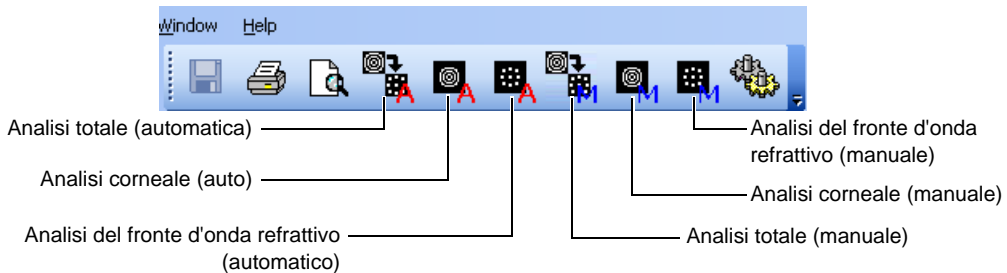
- Close Patient..... (Chiudere paziente) Chiude i dati del paziente visualizzati.
- Refresh Patient List..... (Aggiorna lista paziente) Aggiorna la lista dei pazienti visualizzata.
- Query Patients ..... (Domande pazienti) Visualizza il pannello delle domande del paziente.

## Pulsanti "Salva e Stampa"



- Save button ..... (Pulsante Salva) Dopo aver realizzato nuovamente l'analisi, i dati ottenuti vengono salvati.
- Print button..... (Pulsante stampa) Facendo clic sul pulsante Stampa la schermata passa alla schermata di Stampa.
- Print preview button ..... (Pulsante anteprima di stampa) Usato per confermare il layout ed altro nella schermata di Stampa.

## Pulsanti per la nuova analisi



Total analysis (auto) ..... (Analisi totale (automatica)) Analizza nuovamente l'aberrazione del fronte d'onda corneale e l'aberrazione del fronte d'onda refrattivo dei risultati di misurazione visualizzati automaticamente.

Analisi corneale (automatica)

.....Analizza nuovamente solo l'aberrazione del fronte d'onda corneale dei risultati di misurazione visualizzati automaticamente.

Analisi del fronte d'onda refrattivo (automatico)

.....Corregge i punti dell'immagine Hartmann e analizza nuovamente l'aberrazione del fronte d'onda refrattivo dei risultati di misurazione visualizzati automaticamente.

- L'analisi automatica è disponibile solo per i dati misurati con il KR-1W e non per i dati misurati con il KR-9000PW

Total analysis (manual). (Analisi totale (manuale)) Analizza nuovamente l'aberrazione del fronte d'onda corneale e l'aberrazione del fronte d'onda refrattivo dei risultati di misurazione visualizzati manualmente. (Viene visualizzata la schermata dei risultati di analisi).

Analisi corneale (manuale)

.....Analizza nuovamente solo l'aberrazione del fronte d'onda corneale dei risultati di misurazione visualizzati manualmente. (Viene visualizzata la schermata dei risultati di analisi).

Analisi del fronte d'onda refrattivo (manuale)

.....Analizza nuovamente l'aberrazione del fronte d'onda refrattivo dei risultati di misurazione visualizzati manualmente. (Viene visualizzata la schermata dei risultati di analisi).

### "Pulsante Setting" (Impostazioni)

Pulsante Setting ..... (Impostazioni) Usato per le impostazioni della visualizzazione di ogni mappa (consultare la pagina 47).


### "Scheda delle Domande del paziente"

Scheda Query Patients (Domande pazienti) Usata per le domande del paziente (consultare la pagina 24).

### "Tab"










Scheda ..... È possibile modificare l'elenco dei pazienti e KR-1W Viewer.

## "Left/Right eye selection" (Scelta dell'occhio sinistro/destro)

 R/L .....Seleziona la visualizzazione dell'occhio sinistro/destro dei dati selezionati attualmente.

## Pulsanti "Map change" (Modifica mappa)

Modifica le mappe come segue:

-  .....Mappa multipla
-  .....Mappa di aberrazione oculare
-  .....Mappa di aberrazione corneale
-  .....Mappa dei componenti
-  .....Mappa del vettore di Zernike
-  .....Mappa del compendio
-  .....Mappa della selezione IOL
-  .....Mappa PSF/MTF
-  .....Mappa della pupillometria

- Notare che la mappa della pupillometria è valida solo per i dati misurati nella modalità pupillometria. I dati che non sono stati misurati in modalità pupillometria sono presentati in grigio e non possono essere selezionati come mostrato di seguito.



(Fatta eccezione per la modalità pupillometria)

- La mappa del compendio è valida solo per i dati del KR-1W.



(Nei file di dati KR-9000PW)

## "Riassunto dei risultati della misurazione"

- R-1, R-2... .....I risultati della misurazione sono visualizzati nell'ordine 1°, 2°, ... dell'occhio destro e 1° dell'occhio sinistro. Visualizzazione delle mappe oculare HOA e corneale HOA.
- Cursore arancione.....Facendo clic sul risultato di misurazione visualizzato attualmente o su un altro risultato, il cursore arancione si sposta e viene visualizzato il risultato selezionato.
- Barra di scorrimento dell'occhio misurato  
.....Scorrendo la barra in direzione orizzontale, è possibile visualizzare R-1~R10, L-1~L-10.

## "ExamFilter"

- ExamFilter ..... Visualizza la lista dei dati di misurazione del paziente. Restringe i dati per ottenere il risultato di misurazione desiderato dai dati di misurazione del paziente o dalla procedura.

## "Patient menu" (Menu paziente)

- Query Patients ..... (Domande pazienti) Visualizza il pannello delle domande del paziente. (consultare pagina 24)
- Select Patient ..... (Selezionare paziente) Visualizza la lista dei pazienti per selezionare un paziente.
- Refresh.....(Aggiornare) Aggiorna la lista dei pazienti visualizzata. Quando vengono trasferiti nuovi dati dal corpo principale KR-1W main body, può essere realizzato un aggiornamento. Quando i dati aggiunti non corrispondono alle condizioni di restrizione dei dati del menu delle Domande dei pazienti, tali dati non vengono visualizzati. In questo caso, realizzare una ricerca modificando le condizioni di restrizione del menu delle Domande dei pazienti (consultare la pagina 24).
- Register Patient..... (Registrare paziente) Per la registrazione di nuovi pazienti. Quando vengono trasferiti dati dal corpo principale KR-1W, tali dati vengono registrati automaticamente dall'ID del paziente inserito nel corpo principale KR-1W. Quindi, le operazioni di registrazione non sono necessarie. Gli elementi per la registrazione includono il numero ID del paziente (obbligatorio), il nome completo (obbligatorio) e il sesso e la data di nascita, il codice postale, l'indirizzo e-mail, il numero di telefono e di fax, il numero della tessera sanitaria, la categoria, l'occupazione, il medico curante, l'anamnesi, etc.
- Edit Patient..... (Modificare paziente) Per modificare informazioni di pazienti registrati. Gli elementi inseriti nella schermata Registrazione del paziente possono essere modificati.
- Delete Patient..... (Cancellare paziente) Cancella le informazioni sul paziente. Quando i dati sono già stati trasferiti dal corpo principale KR-1W e registrati, o quando il medico curante e l'anamnesi sono già stati registrati, la cancellazione non è possibile.

## **FUNZIONAMENTO DI BASE**

### **Scheda delle Domande del paziente**

Come aprire il menu delle Domande del paziente

- 1** Fare clic sulla scheda Domande del paziente.  
Si apre il menu delle Domande del paziente.
- 2** Facendo clic su "Push-Pin" nella parte in alto a destra del menu, la schermata dei menu viene bloccata.  
(Se la schermata dei menu non viene bloccata, si apre tutte le volte che il cursore del mouse passa dalla zona del menu Domande del paziente, ma si richiude automaticamente quando il mouse esce da tale zona).



### **Come chiudere il menu delle Domande del paziente**

- 1** Se il menu Domande del paziente è bloccato con l'opzione "push-pin", fare nuovamente clic sul simbolo "push-pin". il menu viene chiuso e la schermata torna alla visualizzazione normale della scheda.
- 2** Se il menu Domande del paziente non viene bloccato, si richiuderà automaticamente protando il cursore del mouse fuori dalla zona del menu Domande del paziente.

### **Restrizione dei dati del paziente**

Nel menu delle Domande del paziente i dati del paziente possono essere ristretti nell'elenco dei pazienti in modo da offrire solo i risultati di misurazione desiderati.

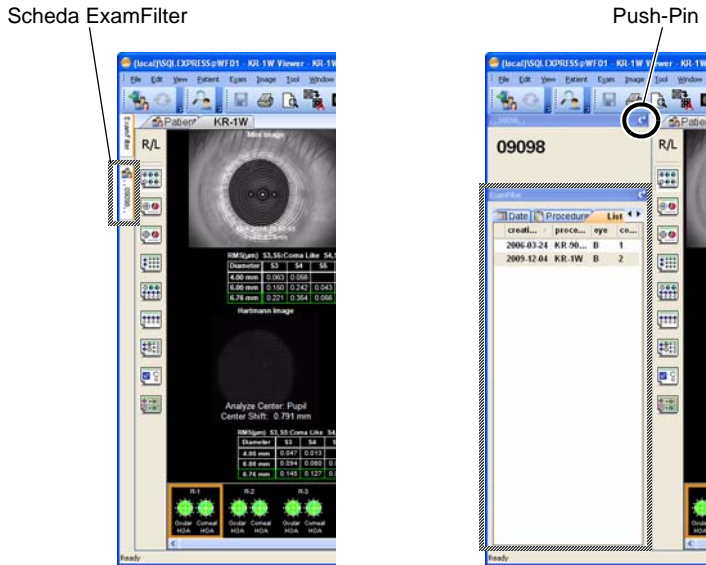
Le informazioni disponibili per tale restrizione includono le seguenti:

- Codice ID
- Cognome
- Nome
- Sesso
- Data dell'esame (nel passato, numero di giorni, numero di settimane, numero di mesi, data della misurazione di un anno)

- 1** Inserire un elemento e premere il pulsante Domanda per restringere l'elenco del paziente.
- 2** Premere il pulsante Clear (Azzerare) per cancellare l'intero contenuto.

## Scheda ExamFilter

Facendo clic sulla scheda Exam Filter (Filtro dell'esame), viene visualizzato il filtro dell'esame. Le opzioni "Push-Pin" ed Exam Filter (Filtro dell'esame) possono essere trattate in modo simile alla scheda Query Patients (Domande del paziente).



La funzione ExamFilter può essere usata per restringere i dati ottenuti dalla misurazione del paziente, o della procedura, per mostrare solo i risultati di misurazione desiderati.

- 1 Fare clic sulla data della scheda Exam Narrowing (Restrizione dell'esame) (data della misurazione), Procedura (KR-1W, KR-9000PW Multi o KR-9000PW Single) o Elenco e selezionare le informazioni da usare per la Domanda. (La figura a destra è una casella dove è possibile selezionare "List" (Elenco). Quando viene selezionata la data, le date di misurazione vengono visualizzate in un elenco).

Scheda Exam Narrowing (Restrizione dell'esame)



nel caso della "date" (data) o "procedure" (procedura) la procedura del KR-1W viene visualizzata facendo clic sul pulsante [+]. Se sono presenti dati di misurazione rilevati con l'apparecchio KR-9000W, vengono visualizzati tre tipi di procedura (KR-1W, KR-9000PW Multi o KR-9000PW Single): Fare doppio clic sulla procedura da visualizzare.



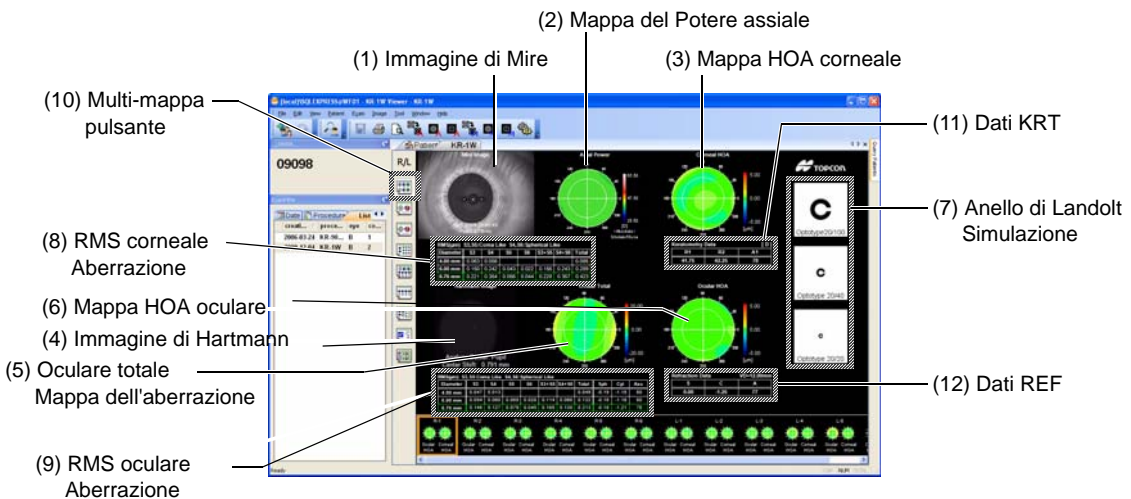
Nella sezione "Eye" (Occhio) della scheda List (Elenco), R è l'occhio destro, L è l'occhio sinistro e B è "Bino (entrambi gli occhi)".

- 2 La ExamList, visualizzata in ExamFilter, viene ristretta come precisato anteriormente. Quando uno dei dati presenti tra i risultati di misurazione viene trovato nell'ExamList, il risultato di misurazione viene mostrato facendo doppio clic sul dato.

## **SCHERMO DEI RISULTATI DELL'ANALISI (MAPPA DI VISUALIZZAZIONE DEI RISULTATI DELL'ANALISI)**

### **VISUALIZZATORE MULTI-MAPPA**

Vengono visualizzate sia le mappe di aberrazione corneale che oculare sia la simulazione dell'anello di Landolt.



(1) Immagine di Mire Un'immagine della superficie corneale; da questa immagine, vengono analizzate le misurazioni relative alla cornea. Il diametro della pupilla viene visualizzato insieme al tempo e alla data della misurazione nella zona inferiore.

Funzionamento:

- Ampliare facendo doppio clic. (Consultare "ANALISI DELL'IMMAGINE DELLA MISURAZIONE DELLA CORNEA (IMMAGINE MIRA) E CONFERMA DEI RISULTATI" a pagina 39).
- La sovrapposizione puo essere modificata. (Consultare "ANALISI DELL'IMMAGINE DELLA MISURAZIONE DELLA CORNEA (IMMAGINE MIRA) E CONFERMA DEI RISULTATI" a pagina 39).

(2) Mappa del Potere assiale Una mappa per visualizzare la distribuzione del potere assiale corneale.

I valori KR vengono visualizzati nella parte inferiore della mappa.

(3) Mappa HOA corneale Una mappa per visualizzare le aberrazioni di ordine superiore corneali.

(4) Immagine di Hartmann Un'immagine punto riflessa dalla parte oculare interna attraverso la pupilla. Da questa immagine vengono calcolati i valori REF, l'aberrazione oculare totale, le aberrazioni di ordine superiore, ecc. La descrizione dell'analisi viene offerta nella parte inferiore dell'immagine. (Centro dell'analisi/Quantità del movimento centrale (Consultare "CENTRO DELL'ANALISI" a pagina 41.))

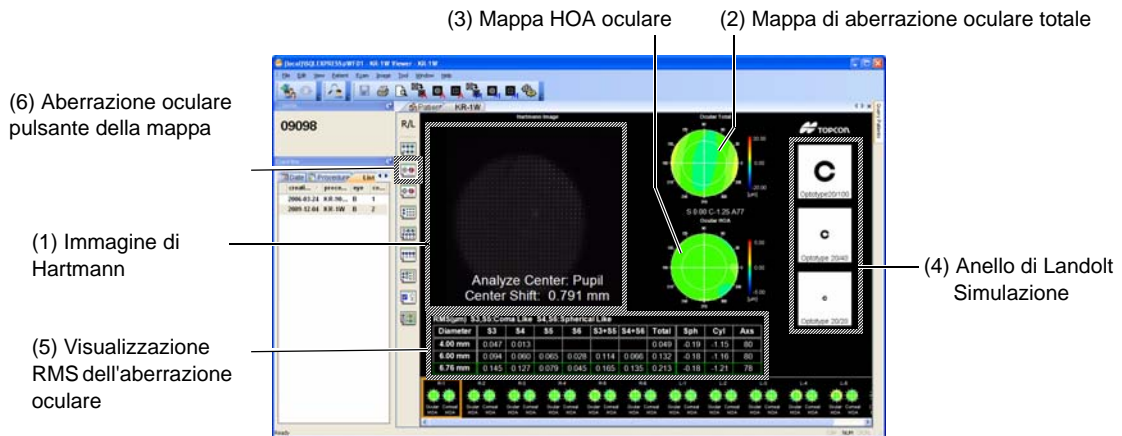
Funzionamento:

- Ampliare facendo doppio clic. (Consultare "ANALISI DELL'IMMAGINE DELLA MISURAZIONE DEL FRONTE D'ONDA (IMMAGINE di HARTMANN) E CONFERMA DEI RISULTATI" a pagina 40).
- La sovrapposizione puo essere modificata. (Consultare "ANALISI DELL'IMMAGINE DELLA MISURAZIONE DEL FRONTE D'ONDA (IMMAGINE di HARTMANN) E CONFERMA DEI RISULTATI" a pagina 40).

- (5) Mappa di aberrazione oculare totale  
 Una mappa di aberrazione totale, che include l'aberrazione di ordine inferiore della rifrazione oculare. Questa mappa può distinguere le tendenze di visione da lontano e da vicino.  
 centro della mappa del colore freddo (blu) → tendenza di visione da vicino.  
 centro della mappa del colore caldo (rosso) → tendenza di visione da lontano.
- Funzionamento: • Ampliare facendo doppio clic. (Consultare "VISUALIZZAZIONE INGRANDITA" a pagina 46).  
 • È possibile modificare il passo di visualizzazione della mappa. (Consultare "Mappa dell'Aberrazione Totale" a pagina 50).
- (6) Mappa HOA oculare  
 Una mappa per visualizzare le aberrazioni di ordine superiore oculari. Questa mappa visualizza l'astigmatismo irregolare quando non può essere corretto con occhiali.
- Funzionamento: • Ampliare facendo doppio clic. (Consultare "VISUALIZZAZIONE INGRANDITA" a pagina 46).  
 • È possibile modificare il passo di visualizzazione della mappa. (Consultare "MAPPA DI ABERRAZIONE DI ORDINE SUPERIORE/ASTIGMATISMO" a pagina 51).
- (7) Simulazione dell'anello di Landolt  
 La simulazione della visione della mira con anello di Landolt usando un'aberrazione oculare di ordine superiore. Questo visualizza casi di riferimento completamente corretti con occhiali e simili.  
 Vengono visualizzate visioni di obiettivi da 20/100 (0,2), 20/40 (0,5) e 20/20 (1,0) dalla fase superiore.
- Funzionamento: • Ampliare facendo doppio clic.  
 • È possibile modificare la direzione dell'anello di Landolt. (Consultare "SIMULAZIONE DELL'ANELLO DI LANDOLT" a pagina 51).  
 • È possibile modificare l'ottotipo dell'anello di Landolt (Consultare "SIMULAZIONE DELL'ANELLO DI LANDOLT" a pagina 51).  
 • Può essere modificata per normalizzare la luminosità o meno. (Consultare "SIMULAZIONE DELL'ANELLO DI LANDOLT" a pagina 51).
- (8) RMS dell'aberrazione corneale  
 Visualizza quantitativamente le aberrazioni corneali (consultare "DESCRIZIONE DELLA VISUALIZZAZIONE DELLE RMS DELL'ABERRAZIONE OCULARE" a pagina 42).
- (9) RMS dell'aberrazione oculare  
 Visualizza quantitativamente l'aberrazione totale e HOA (consultare "DESCRIZIONE DELLA VISUALIZZAZIONE DELLE RMS DELL'ABERRAZIONE OCULARE" a pagina 41).
- (10) Pulsante Multi Map Usato per modificare la visualizzazione a Mappa multipla.
- (11) KRT data (Dati KRT) Viene visualizzato il valore di misurazione KRT.
- L'unità di visualizzazione può essere selezionata da D e mm. (Consultare "Change D/mm" (Modifica D/mm) a pagina 48.)  
 • I dati misurati con l'apparecchio KR-9000PW vengono visualizzati sempre nella modalità HV. (Consultare "HV/R1R2" a pagina 48.)
- (12) REF data (Dati REF ) Viene visualizzato il valore di misurazione REF .

## VISUALIZZAZIONE DELLA MAPPA DI ABERRAZIONE OCULARE

Questa mappa visualizza informazioni sull'aberrazione relativa alla rifrazione totale.



(1) Immagine di Hartmann(Consultare "Immagine di Hartmann" a pagina 26.)

- Funzionamento:
- Ampliare facendo doppio clic. (Consultare "ANALISI DELL'IMMAGINE DELLA MISURAZIONE DEL FRONTE D'ONDA (IMMAGINE di HARTMANN) E CONFERMA DEI RISULTATI" a pagina 40).
  - Quando viene trascinata da destra a sinistra, si modifica la sovrapposizione. (Consultare la pagina 40).

(2) Mappa di aberrazione oculare(Consultare "Mappa di aberrazione oculare totale" a pagina 27).

- Funzionamento:
- Ampliare facendo doppio clic. (Consultare "VISUALIZZAZIONE INGRANDITA" a pagina 46).
  - È possibile modificare il passo di visualizzazione della mappa. (Consultare "Mappa dell'Aberrazione Totale" a pagina 50).

(3) Mappa HOA oculare(Consultare "Mappa di aberrazione totale di ordine superiore" a pagina 27).

- Funzionamento:
- Ampliare facendo doppio clic. (Consultare "VISUALIZZAZIONE INGRANDITA" a pagina 46).
  - È possibile modificare il passo di visualizzazione della mappa. (Consultare "MAPPA DI ABERRAZIONE DI ORDINE SUPERIORE/ASTIGMATISMO" a pagina 51).

(4) Simulazione dell'anello di Landolt(Consultare "Simulazione dell'anello di Landolt" a pagina 27).

- Funzionamento:
- Ampliare facendo doppio clic.
  - È possibile modificare la direzione dell'anello di Landolt.
  - È possibile modificare l'ottotipo dell'anello di Landolt.
  - Può essere modificata per normalizzare la luminosità o meno. (Consultare "SIMULAZIONE DELL'ANELLO DI LANDOLT" a pagina 51).

(5) Visualizzazione RMS dell'aberrazione oculare

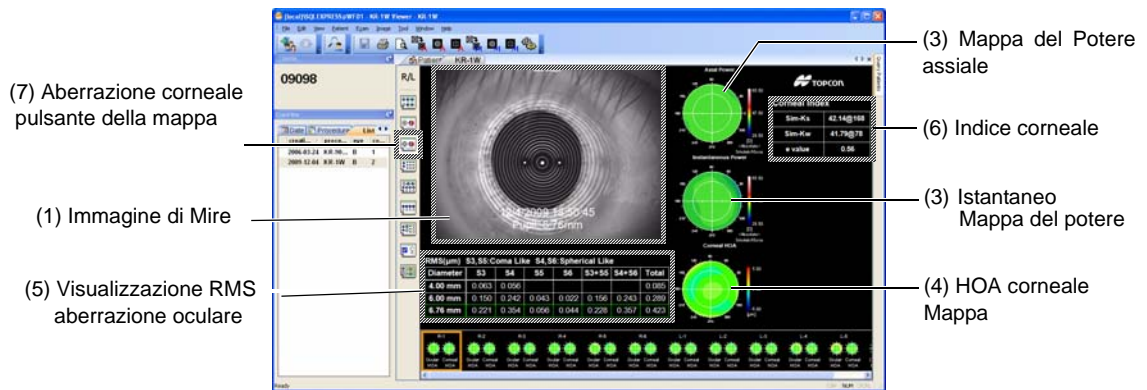
L'aberrazione oculare viene visualizzata quantitativamente. (Consultare "DESCRIZIONE DELLA VISUALIZZAZIONE DELLE RMS DELL'ABERRAZIONE OCULARE" (a pagina 41)

(6) Pulsante della mappa di aberrazione oculare

Usare per modificare la visualizzazione alla mappa di aberrazione oculare.

## VISUALIZZAZIONE DELLA MAPPA DI ABERRAZIONE CORNEALE

Questa mappa mostra informazioni sulla cornea, includendo la mappa di aberrazione della cornea e la mappa della topografia corneale.



- (1) Immagine di Mire (Consultare "Immagine di Mire" a pagina 26.)

Funzionamento: • Ampliare facendo doppio clic. (Consultare "ANALISI DELL'IMMAGINE DELLA MISURAZIONE DELLA CORNEA (IMMAGINE MIRA) E CONFERMA DEI RISULTATI" a pagina 39).  
 • La sovrapposizione può essere modificata. (Consultare "ANALISI DELL'IMMAGINE DELLA MISURAZIONE DELLA CORNEA (IMMAGINE MIRA) E CONFERMA DEI RISULTATI" a pagina 39).

- (2) Mappa del Potere assiale (Consultare "Mappa del Potere assiale" a pagina 26).

Funzionamento: • Ampliare facendo doppio clic.  
 into:

- (3) Mappa del potere istantaneo

Il potere refrattivo corneale viene visualizzato mediante una distribuzione di potere locale.

Funzionamento: • Ampliare facendo doppio clic.  
 into: • È possibile modificare la scala della mappa.

- (4) Mappa HOA corneale (Consultare "Mappa HOA corneale" a pagina 26).

Funzionamento: • Ampliare facendo doppio clic.  
 into: • È possibile modificare il passo di visualizzazione della mappa. (Consultare "MAPPA DI ABERRAZIONE DI ORDINE SUPERIORE/ASTIGMATISMO" a pagina 51).

- (5) Visualizzazione RMS dell'aberrazione corneale

L'aberrazione corneale viene visualizzata quantitativamente. (Consultare "DESCRIZIONE DELLA VISUALIZZAZIONE DELLE RMS DELL'ABERRAZIONE CORNEALE" a pagina 42).

- (6) Indice corneale

Sim-Ks Mostra il potere rifrattivo e l'angolo del meridiano piatto sulla zona di 3-mm sulla cornea.

Sim-Kw Mostra il potere rifrattivo e l'angolo del meridiano più piatto della zona di 3-mm sulla cornea.

valore e Mostra l'eccentricità che indica il grado asferico  
 \* Per una sfera perfetta,  $e=0$ ; per una forma normalmente piatta alla periferia,  $0 < e < 1$ .

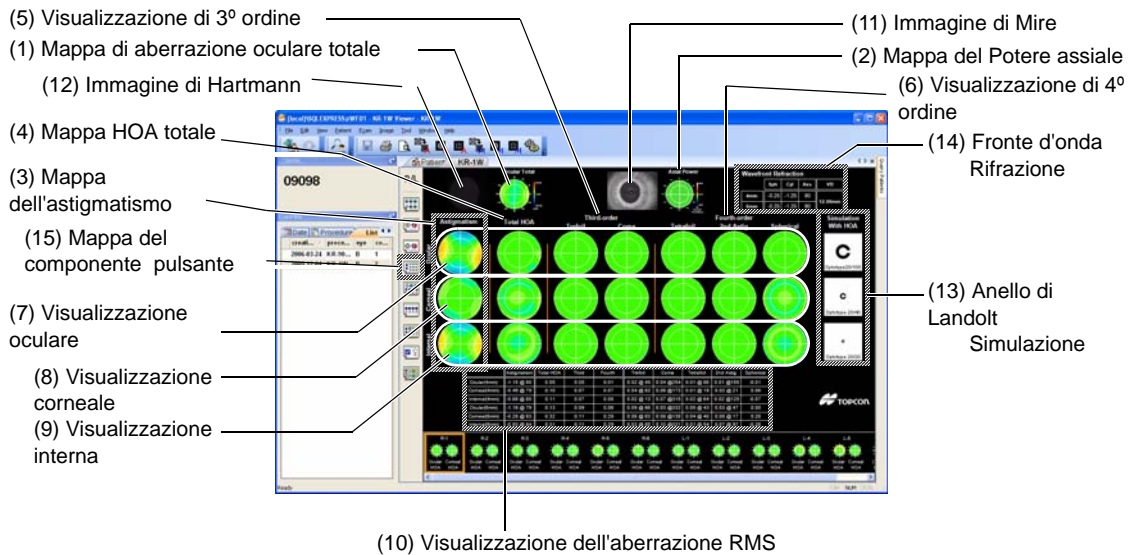
- (7) Pulsante della mappa di aberrazione corneale

Usare per modificare la visualizzazione alla mappa di aberrazione oculare.

## VISUALIZZAZIONE DELLA MAPPA DEI COMPONENTI

Questa mappa mostra l'occhio intero, la cornea, la parte posteriore della cornea (interna) e componenti importanti dell'aberrazione di ordine superiore.

Nella mappa, i componenti sono tabulati; le aberrazioni di 3° ordine e di 4° ordine sono visualizzate orizzontalmente, come le aberrazioni oculare, corneale ed interne.



### (1) Mappa di aberrazione oculare totale

(Consultare "Mappa di aberrazione oculare totale" a pagina 27.)

- Funzionamento:
- Ampliare facendo doppio clic. (Consultare "VISUALIZZAZIONE INGRANDITA" a pagina 46).
  - È possibile modificare il passo di visualizzazione della mappa. (Consultare "Mappa dell'Aberrazione Totale" a pagina 50).

### (2) Mappa del Potere assiale (Consultare "Mappa del Potere assiale" a pagina 26).

- Funzionamento:
- Ampliare facendo doppio clic.

### (3) Mappa dell'astigmatismo Distribuzione del potere rifrattivo cilindrico di ordine basso.

L'aberrazione oculare viene mostrata come potere rifrattivo cilindrico e l'aberrazione corneale viene mostrata come potere astigmatico corneale.

### (4) Total HOA map (Mappa HOA totale) Vengono visualizzate le mappe di aberrazione di ordine superiore.

### (5) Visualizzazione di terz'ordine Vengono visualizzate le aberrazioni di terz'ordine del coefficiente di Zernike (Aberrazione Trefoil e Coma).

### (6) Visualizzazione di quart'ordine

Vengono visualizzate le aberrazioni di quart'ordine del coefficiente di Zernike (Aberrazioni Tetrafoil, 2° Astig. e Sferica).

### (7) Visualizzazione oculare Viene visualizzata nel 3° e nel 4° ordine l'aberrazione dell'intero bulbo oculare dall'immagine di Hartmann.

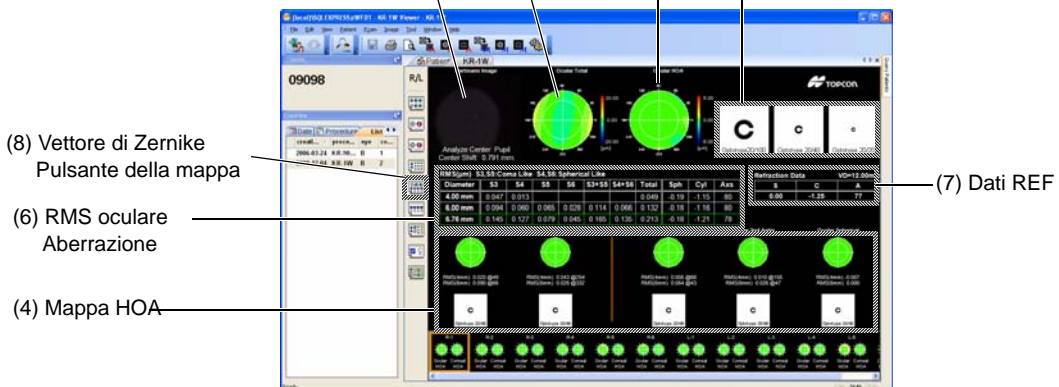
### (8) Visualizzazione corneale Aberrazione della superficie della cornea ottenuta dall'immagine di Mira visualizzata nel 3° e nel 4° ordine.

- (9) Visualizzazione internaViene visualizzata l'aberrazione interna (aberrazione dell'intero globo oculare meno l'aberrazione della cornea).
- (10) Visualizzazione dell'aberrazione RMS  
Valori RMS (eccezione: diottria per astigmatismo) ed angoli vengono visualizzati in diametri di analisi (4mm e 6mm). Per la direzione di RMS di ogni ordine, consultare "DESCRIZIONE DELLA VISUALIZZAZIONE DELLE RMS DELL'ABERRAZIONE CORNEALE" a pagina 42.
- (11) Immagine di Mira (Consultare "Immagine di Mira" a pagina 26.)
- (12) Immagine di Hartmann(Consultare "Immagine di Hartmann" a pagina 26.)
- Funzionamento: • Ampliare facendo doppio clic (consultare "ANALISI DELL'IMMAGINE DELLA MISURAZIONE DEL FRONTE D'ONDA (IMMAGINE di HARTMANN) E CONFERMA DEI RISULTATI" a pagina 40).  
ento:  
• La sovrapposizione può essere modificata (consultare "ANALISI DELL'IMMAGINE DELLA MISURAZIONE DEL FRONTE D'ONDA (IMMAGINE di HARTMANN) E CONFERMA DEI RISULTATI" a pagina 40).
- (13) Simulazione dell'anello di Landolt  
(Consultare "Simulazione dell'anello di Landolt" a pagina 27).
- (14) Refrazione del fronte d'onda  
Visualizza il potere refrattivo sferico, il potere refrattivo cilindrico e l'angolo assiale astigmatico nei diametri di analisi di 4mm e 6mm.
- (15) Pulsante Mappa dei componenti  
Per passare alla visualizzazione della mappa del componente.

## MAPPA DEL VETTORE DI ZERNIKE

Questa mappa visualizza importanti aberrazioni oculari di ordine superiore per componenti.

- (2) Mappa di aberrazione oculare totale (3) Mappa HOA oculare  
(1) Immagine di Hartmann (5) Simulazione dell'anello di Landolt



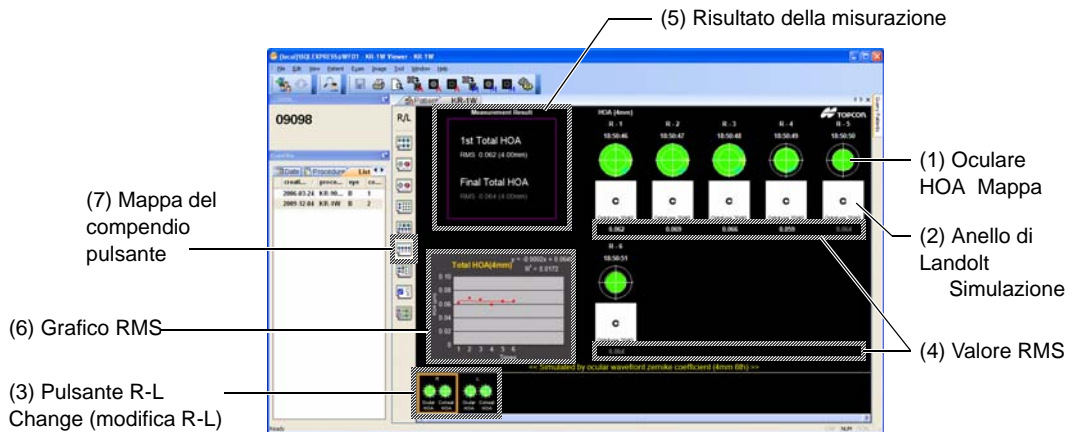
- (1) Immagine di Hartmann(Consultare "Immagine di Hartmann" a pagina 26).

- Funzionamento: • Ampliare facendo doppio clic. (Consultare "ANALISI DELL'IMMAGINE DELLA MISURAZIONE DEL FRONTE D'ONDA (IMMAGINE di HARTMANN) E CONFERMA DEI RISULTATI" a pagina 40).  
ento:  
• La sovrapposizione può essere modificata. (Consultare "ANALISI DELL'IMMAGINE DELLA MISURAZIONE DEL FRONTE D'ONDA (IMMAGINE di HARTMANN) E CONFERMA DEI RISULTATI" a pagina 40).

- (2) Mappa di aberrazione oculare(Consultare "Mappa di aberrazione totale oculare" a pagina 27).
- Funzionamento: • Ampliare facendo doppio clic. (Consultare "VISUALIZZAZIONE INGRANDITA" a pagina 46).  
 • È possibile modificare il passo di visualizzazione della mappa. (Consultare "Mappa dell'Aberrazione Totale" a pagina 50).
- (3) Mappa HOA oculare(Consultare "Mappa di aberrazione totale di ordine superiore" a pagina 27).
- Funzionamento: • Ampliare facendo doppio clic. (Consultare "VISUALIZZAZIONE INGRANDITA" a pagina 46).  
 • È possibile modificare il passo di visualizzazione della mappa. (Consultare "MAPPA DI ABERRAZIONE DI ORDINE SUPERIORE/ASTIGMATISMO" a pagina 51).
- (4) Mappa HOA Viene visualizzata l'aberrazione di ogni componente (3° e 4° ordine).
- Funzionamento: • Ampliare facendo doppio clic. (Consultare "VISUALIZZAZIONE INGRANDITA" a pagina 46).  
 • È possibile modificare il passo di visualizzazione della mappa. (Consultare "MAPPA DI ABERRAZIONE DI ORDINE SUPERIORE/ASTIGMATISMO" a pagina 51).
- (5) Simulazione dell'anello di Landolt  
 Viene visualizzata la simulazione dell'anello di Landolt di ogni componente (3° e 4° ordine).
- Funzionamento: • (Vedi "Simulazione dell'anello di Landolt" a pagina 27).  
 Ento:
- (6) RMS dell'aberrazione oculare  
 Visualizza quantitativamente l'aberrazione totale e HOA (consultare "DESCRIZIONE DELLA VISUALIZZAZIONE DELLE RMS DELL'ABERRAZIONE OCULARE" a pagina 41).
- (7) REF data (Dati REF ) Viene visualizzato il valore di misurazione REF .
- (8) Pulsante della Mappa del vettore di Zernike  
 Per passare alla visualizzazione della mappa del Vettore di Zernike.

## MAPPA DEL COMPENDIO

Questa mappa visualizza le aberrazioni di ordine superiore quando vengono realizzate misurazioni multiple (al max. 10 misurazioni).



- (1) Mappa HOA oculare (Consultare "Mappa di aberrazione oculare di ordine superiore" a pagina 27).

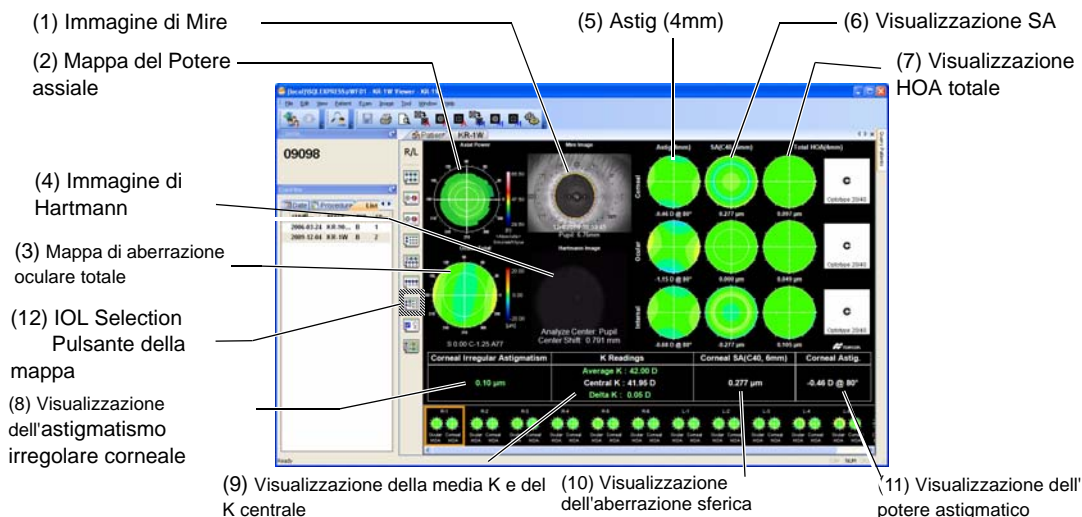
Funzionamento:

- Ampliare facendo doppio clic. (Consultare "VISUALIZZAZIONE INGRANDITA" a pagina 46).
- La visualizzazione della mappa può essere modificata (consultare "MAPPA DI ABERRAZIONE DI ORDINE SUPERIORE/ASTIGMATISMO" a pagina 51).

- (2) Simulazione dell'anello di Landolt  
Visualizza la simulazione dell'anello di Landolt di ogni componente per ogni misurazione.
- (3) Pulsante modifica R-L  
Vengono visualizzati i risultati della 1<sup>a</sup> misurazione dell'occhio destro e della 1<sup>a</sup> misurazione dell'occhio sinistro. (A differenza di ciò che accade in altre mappe, anche quando vengono realizzate misurazioni diverse, solo i risultati della 1<sup>a</sup> misurazione dell'occhio destro e della 1<sup>a</sup> misurazione dell'occhio sinistro vengono visualizzati).  
Facendo clic nella zona di visualizzazione R, la visualizzazione viene modificata alla mappa del Compendio dell'occhio destro, e facendo clic nella zona di visualizzazione L la visualizzazione viene modificata alla mappa del Compendio dell'occhio sinistro.
- (4) RMS Value  
Visualizza il valore RMS (totale aberrazione di ordine superiore) dell'aberrazione oculare di ordine superiore di 4mm, 6° ordine di ogni elemento di misurazione.
- (5) Risultato della misurazione  
Visualizza il valore RMS (totale aberrazione di ordine superiore) dell'aberrazione oculare di ordine superiore di 4mm, 6° ordine di ogni elemento dei dati di misurazione.
- (6) RMS Graph (Total HOA Graph)  
Visualizza il valore RMS (totale aberrazione di ordine superiore) dell'aberrazione oculare di ordine superiore di 4mm, 6° ordine di ogni elemento di misurazione, un grafico per mezzo di una formula di approssimazione lineare usando il metodo dei minimi quadrati, e la sua formula di approssimazione ed R2.  
L'asse Y-axis del grafico può essere impostato con incrementi di 0,1µm, 0,2µm, 0,5µm, 1,0µm, o 2.0µm facendo clic con il tasto destro del mouse o dalla scheda General (Generale) nella schermata delle impostazioni.
- (7) Pulsante della mappa del compendio  
Per passare alla visualizzazione della mappa del compendio.

## MAPPA DELLA SELEZIONE IOL

Questa mappa visualizza informazioni utili per l'applicazione IOL dopo il funzionamento LASIK, la selezione di valori K, del valore IOL sferico e asferico per la determinazione del potere, l'applicazione di IOL bifocale, ecc.



### (1) Immagine di Mire (Consultare "Immagine di Mire" a pagina 26.)

- Funzionamento:
- Ampliare facendo doppio clic. (Consultare "ANALISI DELL'IMMAGINE DELLA MISURAZIONE DEL FRONTE D'ONDA (IMMAGINE di HARTMANN) E CONFERMA DEI RISULTATI" a pagina 40).
  - Quando viene trascinato da destra a sinistra, si modifica la sovrapposizione. (Consultare "ANALISI DELL'IMMAGINE DELLA MISURAZIONE DEL FRONTE D'ONDA (IMMAGINE di HARTMANN) E CONFERMA DEI RISULTATI" a pagina 40).

### (2) Mappa del Potere assiale(Consultare "Mappa del Potere assiale" a pagina 26).

- Funzionamento:
- Ampliare facendo doppio clic.

### (3) Mappa di aberrazione oculare totale

(Consultare "Mappa di aberrazione oculare totale" a pagina 27.)

- Funzionamento:
- Ampliare facendo doppio clic. (Consultare "VISUALIZZAZIONE INGRANDITA" a pagina 46).
  - È possibile modificare il passo di visualizzazione della mappa. (Consultare "Mappa dell'Aberrazione Totale" a pagina 50).

### (4) Immagine di Hartmann(Consultare "Immagine di Hartmann" a pagina 26).

- Funzionamento:
- Ampliare facendo doppio clic. (Consultare "ANALISI DELL'IMMAGINE DELLA MISURAZIONE DEL FRONTE D'ONDA (IMMAGINE di HARTMANN) E CONFERMA DEI RISULTATI" a pagina 40).
  - Quando viene trascinato da destra a sinistra, si modifica la sovrapposizione. (Consultare "ANALISI DELL'IMMAGINE DELLA MISURAZIONE DEL FRONTE D'ONDA (IMMAGINE di HARTMANN) E CONFERMA DEI RISULTATI" a pagina 40).

- (5) Astig (Potere refrattivo cilindrico) (4mm)  
Viene visualizzata la mappa del potere refrattivo cilindrico quando il diametro dell'analisi è di 4 mm. Dall'alto: aberrazione corneale, aberrazione oculare e aberrazione interna.
- (6) Visualizzazione SA (Aberrazione sferica)  
Viene visualizzata la mappa dell'aberrazione sferica quando il diametro dell'analisi è di 6 mm. Dall'alto: aberrazione corneale, aberrazione oculare e aberrazione interna.
- (7) Visualizzazione HOA totale  
Viene visualizzata la mappa dell'aberrazione di ordine superiore quando il diametro dell'analisi è di 4mm. Dall'alto: aberrazione corneale, aberrazione oculare e aberrazione interna.
- (8) Display of Corneal Irregular Astigmatism  
Viene visualizzata l'aberrazione corneale di ordine superiore. Quando l'aberrazione corneale di ordine superiore mostra un valore anomalo, l'acutezza visiva corretta non può essere soddisfacente nemmeno dopo l'applicazione IOL: Queste informazioni possono essere importanti per il trattamento del paziente.
- (9) Visualizzazione di K media e K centrale  
Vengono visualizzati il valore Sim-K (K media) con un diametro di analisi di 3 mm, il valore Kerato (K centrale) con un diametro di analisi di 1mm, e la differenza: Se la differenza tra K media e K centrale è grande, la possibilità dell'occhio è alta dopo un operazione di LASIK e questo valore può essere usato come informazione per prendere una decisione.

Funzionamento: • Ampliare facendo doppio clic.

- (10) Visualizzazione dell'aberrazione corneale sferica  
Il valore dell'aberrazione corneale sferica può essere usato come informazione per prendere una decisione nell'applicazione dello IOL asferico o dello IOL sferico.

Funzionamento: • Ampliare facendo doppio clic.

- (11) Visualizzazione del potere astigmatico corneale  
Il valore del potere astigmatico corneale può essere usato come informazione per prendere una decisione nell'applicazione di una IOL bifocale. L'immagine dell'operazione può essere ingrandita.

Funzionamento: • Ampliare facendo doppio clic.

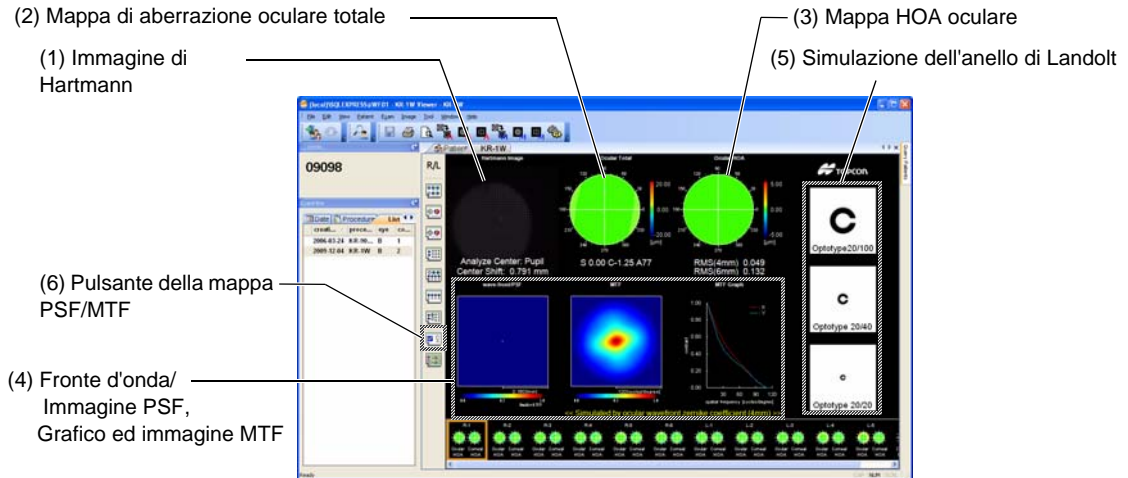
- (12) Pulsante della Mappa della selezione IOL  
Per passare alla visualizzazione della mappa della Selezione IOL.



Per i passi da (8) a (11), i caratteri in blu dei valori di visualizzazione dei risultati possono essere modificati per essere impostati. Consultare "VISUALIZZAZIONE DELLA MAPPA DELLA SELEZIONE IOL" a pagina 52.

## MAPPA PSF/MTF

È possibile visualizzare la mappa PSF/MTF.



(1) Immagine di Hartmann(Consultare "Immagine di Hartmann" a pagina 26).

- Funzionamento:
- Ampliare facendo doppio clic. (Consultare "ANALISI DELL'IMMAGINE DELLA MISURAZIONE DEL FRONTE D'ONDA (IMMAGINE di HARTMANN) E CONFERMA DEI RISULTATI" a pagina 40).
  - La sovrapposizione puo essere modificata. (Consultare "ANALISI DELL'IMMAGINE DELLA MISURAZIONE DEL FRONTE D'ONDA (IMMAGINE di HARTMANN) E CONFERMA DEI RISULTATI" a pagina 40).

(2) Mappa di aberrazione oculare totale  
(Consultare "Mappa di aberrazione oculare totale" a pagina 27.)

- Funzionamento:
- Ampliare facendo doppio clic. (Consultare "VISUALIZZAZIONE INGRANDITA" a pagina 46).
  - È possibile modificare il passo di visualizzazione della mappa. (Consultare "Mappa dell'Aberrazione Totale" a pagina 50).

(3) Mappa HOA oculare(Consultare "Mappa di aberrazione totale di ordine superiore" a pagina 27).

- Funzionamento:
- Ampliare facendo doppio clic. (Consultare "VISUALIZZAZIONE INGRANDITA" a pagina 46).
  - È possibile modificare il passo di visualizzazione della mappa. (Consultare "MAPPA DI ABERRAZIONE DI ORDINE SUPERIORE/ASTIGMATISMO" a pagina 51).

(4) Fronte d'onda/Immagine PSF, Immagine MTF e grafico  
Viene visualizzata la formazione di immagini di luce sulla retina.  
(Consultare "RIFERIMENTO: PSF, MTF" a pagina 45.)

- Funzionamento:
- Ampliare facendo doppio clic.

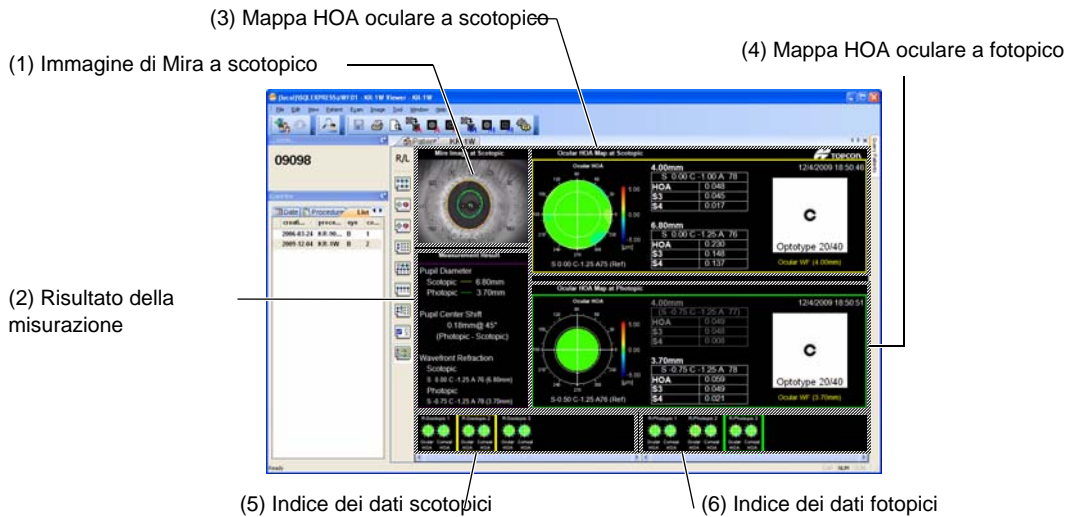
(5) Simulazione dell'anello di Landolt (Consultare "Landolt's Ring Simulation" a pagina 27.)

- Funzionamento:
- Ampliare facendo doppio clic.
  - È possibile modificare la direzione dell'anello di Landolt. (Consultare "SIMULAZIONE DELL'ANELLO DI LANDOLT" a pagina 51).

(6) Pulsante Mappa PSF/MTF Modifica la visualizzazione della Mappa PSF/MTF.

## MAPPA DELLA PUPILLOMETRIA

Usare il KR-1W Viewer per aprire i dati misurati nella modalità pupillometria. Questo visualizza automaticamente la mappa della pupillometria.



### (1) Immagine di Mira a scotopico

Visualizza l'immagine di Mira dei dati scotopici selezionati.

Visualizza il circolo dell'angolo e la sovrapposizione del rilevamento della pupilla a seconda delle impostazioni. Le impostazioni di sovrapposizione della mappa della pupillometria sono disponibili facendo clic con il tasto destro del mouse o dalla scheda Overlay (Sovrapposizione) nella schermata delle impostazioni.

La sovrapposizione del rilevamento della pupilla visualizza la pupilla dei dati scotopici selezionati in giallo e quella dei dati fotopici selezionati in verde.

### (2) Risultato della misurazione

Visualizza i dati fotopici e quelli scotopici selezionati.

Il sollevamento del centro della pupilla visualizza la quantità di sollevamento, in distanza e angolo, il centro della pupilla fotopica dal centro della pupilla scotopica. La rifrazione del fronte d'onda visualizza lo SCA calcolato dall'aberrazione del fronte d'onda del diametro della pupilla, 6° ordine.

### (3) Mappa HOA oculare a scotopico

Visualizza la mappa HOA oculare (Aberrazione oculare di ordine superiore) dei dati scotopici selezionati.

Visualizza i valori SCA/RMS di 4mm, di 4° ordine e diametro della pupilla, 6° ordine (aberrazione totale di ordine superiore, S3, S4). Visualizza la simulazione dell'anello di Landolt dell'aberrazione oculare di ordine superiore (risultati di simulazione al diametro della pupilla, 4° ordine). Comunque, quando il diametro della pupilla è superiore a 4mm, viene visualizzato 4mm-4°.

### (4) Mappa HOA oculare a fotopico

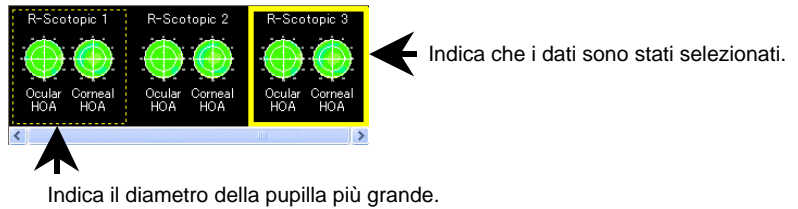
Visualizza la mappa HOA (aberrazione oculare di ordine superiore) dei dati fotopici selezionati.

Visualizza i valori SCA/RMS di 4mm, di 4° ordine e diametro della

pupilla, 6° ordine (aberrazione totale di ordine superiore, S3, S4). Visualizza la simulazione dell'anello di Landolt dell'aberrazione oculare di ordine superiore (risultati di simulazione al diametro della pupilla, 4° ordine. Comunque, quando il diametro della pupilla è superiore a 4mm, viene visualizzato l'ordine 4mm-4°

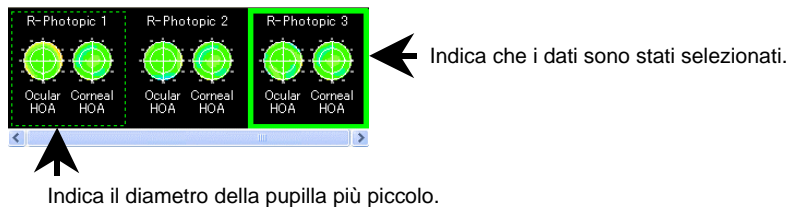
(5) Indice dei dati scotopic

Fornisce una visualizzazione con immagini in miniatura da un elenco di dati scotopici. Un clic sui dati visualizzati attualmente o su altri dati sposta il cursore giallo per visualizzare i dati selezionati. I dati con il diametro della pupilla superiore nei dati scotopici è compreso con le linee pulite ancora non selezionate.



(6) Indice dei dati fotopici

Fornisce una visualizzazione con immagini in miniatura da un elenco di dati fotopici. Un clic sui dati visualizzati attualmente o su altri dati sposta il cursore verde per visualizzare i dati selezionati. I dati con il diametro della pupilla superiore nei dati scotopici è compreso con le linee pulite ancora non selezionate.



La simulazione dell'anello di Landolt si basa su diametri della pupilla fino a 4 mm come intervallo di analisi. Anche se il diametro della pupilla è di 5 mm o più, la zona di analisi massima è di 4 mm.



Per l'immagine di Mire, la sovrapposizione della pupilla non viene visualizzata quando le impostazioni sono su OFF. Using overlay tab of settings window, pupil overlay may be switched ON/OFF. (See "Overlay" page 49.)

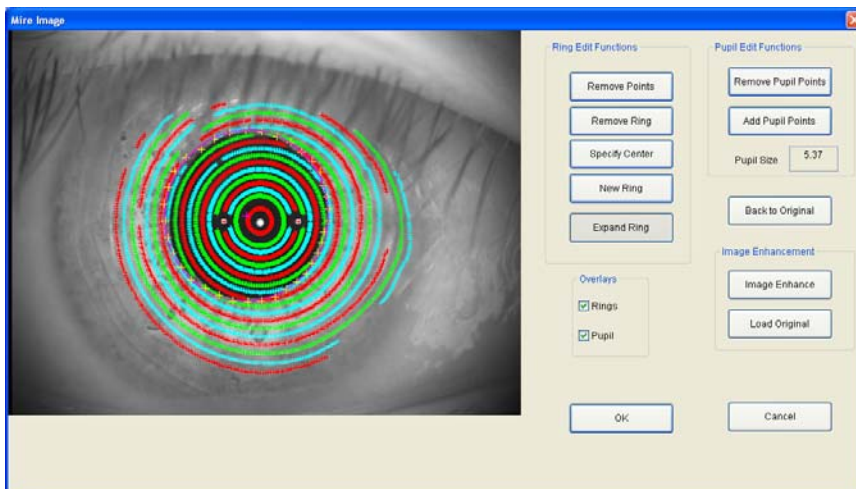
## **ANALISI DELL'IMMAGINE DELLA MISURAZIONE DELLA CORNEA (IMMAGINE MIRA) E CONFERMA DEI RISULTATI**

Analizzare l'immagine della misurazione corneale (Immagine Mira) e confermare il risultato. Nella schermata successiva, confermare le condizioni di rilevamento dell'anello e della pupilla.



### **ATTENZIONE**

Confermare i risultati dell'analisi. Analisi realizzate usando un risultato di rilevamento non corretto possono portare all'ottenimento di risultati di misurazione falsi.



Ci sono in tutto 19 cause. È possibile confermare le condizioni di rilevamento perché i 19 anelli sono colorati e sovrapposti.

Gli anelli sono colorati in rosso, verde e blu dall'interno verso l'esterno e l'anello più esterno è rosso.

Le seguenti funzioni del manuale sono preparate per assistere al rilevamento e modificare:

- |  |   |
|--|---|
| <input type="button" value="Remove Points"/>       | ..... Rimuove l'anello parzialmente rilevato in modo incorretto.  |
| <input type="button" value="Remove Ring"/>         | ..... Rimuove l'anello specificato con il cursore.  |
| <input type="button" value="Specify Center"/>      | ..... Specifica il centro dell'anello.  |
| <input type="button" value="New Ring"/>            | ..... Inserire manualmente gli anelli che non sono stati rilevati e renderli riconosciuti (Ring #0 ~ 18).         |
| <input type="button" value="Expand Ring"/>         | ..... Estende gli anelli dai dati dell'anello rilevato.   |
| <input type="button" value="Remove Pupil Points"/> | ..... Rimuove il quadro della pupilla rilevata.   |
| <input type="button" value="Add Pupil Points"/>    | ..... Inserire manualmente il quadro della pupilla. (Specificare 5 punti o maggiormente approssimati in ellissi). |
| <input type="button" value="Back to Original"/>    | ..... Ritorna alla condizione di rilevamento dell'anello iniziale.  |
| <input type="button" value="Image Enhance"/>       | ..... Mette in risalto l'immagine.  |
| <input type="button" value="Load Original"/>       | ..... Ritorna all'immagine originale.   |

..... Dopo aver confermato o modificato i risultati dell'analisi, premere il pulsante  .


..... Per interrompere l'analisi, premere il pulsante  .

Anche quando vengono visualizzati errori come "Center Detection Error" (Errori di rilevamento del centro) è possibile andare alla misurazione del fronte d'onda premendo il pulsante  .

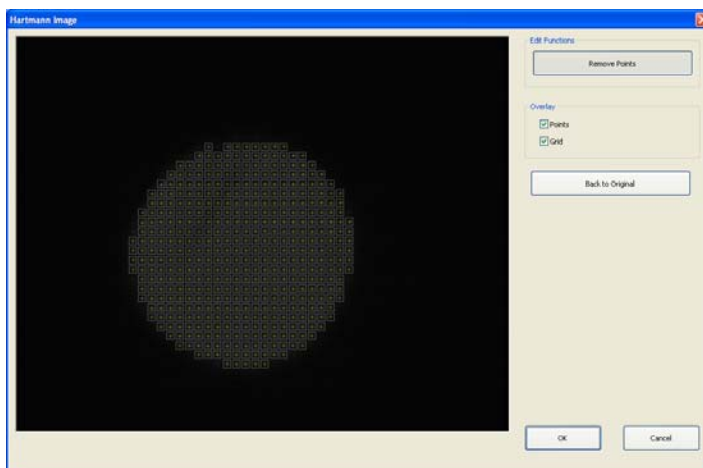
## **ANALISI DELL'IMMAGINE DELLA MISURAZIONE DEL FRONTE D'ONDA (IMMAGINE DI HARTMANN) E CONFERMA DEI RISULTATI**

Analizzare l'immagine Hartmann e confermare i risultati.

Nella schermata successiva, confermare le condizioni di rilevamento dell'immagine del punto e della corrispondenza..

	<b>ATTENZIONE</b>
---	-------------------

Confermare i risultati dell'analisi. Analisi realizzate usando un risultato di rilevamento non corretto possono portare all'ottenimento di risultati di misurazione falsi.



Durante la conferma dell'immagine Hartmann, assicurarsi di controllare che potrebbe venir fuori da punti di rilevamento, ecc.

**Le seguenti funzioni del manuale sono preparate per assistere al rilevamento e modificare:**

..... Rimuove in modo incorretto il punto e il rumore rilevati.

..... I punti e le griglie non sono sollevati

..... Ritorna alla condizione iniziale del rilevamento.

..... Dopo aver confermato o modificato i risultati dell'analisi, premere il pulsante  .

..... Per interrompere l'analisi, premere il pulsante  .

# VISUALIZZAZIONE DEL RISULTATO DI MISURAZIONE

## CENTRO DELL'ANALISI

Nel risultato dell'analisi, sono visualizzati i dati analizzati con il centro della pupilla rilevato come centro dell'analisi.

Se la pupilla non viene rilevata, il diametro della stessa non viene visualizzato. In tal caso vengono visualizzati i dati ottenuti mediante l'analisi con il centro meccanico (vista di allineamento del corpo principale) come centro dell'analisi.

Il centro dell'analisi del fronte d'onda mostra la deviazione del centro meccanico analizzato con il centro della pupilla, usando lo spostamento del centro.

## DESCRIZIONE DELLA VISUALIZZAZIONE DELLE RMS DELL'ABERRAZIONE OCULARE

La visualizzazione RMS visualizza quantitativamente le aberrazioni di ordine più elevato. La tabella visualizza i valori RMS riassumendo i coefficienti per ogni ordine.

	Diametro	S3	S4	S5	S6	S3+S5	S4+S6	Totale	Sph	Cyl	Axs
(1)	4,00mm	RMS del 3° ordine	RMS del 4° ordine	—	—	—	—	RMS totale di aberrazioni di ordine superiore	S	C	A
(2)	6,00mm	RMS del 3° ordine	RMS del 4° ordine	RMS del 5° ordine	RMS del 6° ordine	RMS del 3°+5° ordine	RMS del 4°+6° ordine	RMS totale di aberrazioni di ordine superiore	S	C	A
(3)	(7,00mm)	RMS del 3° ordine	RMS del 4° ordine					RMS totale di aberrazioni di ordine superiore	S	C	A

- (1) I risultati dell'analisi vengono visualizzati in una zona di analisi di 4 mm (fino al 4° ordine).
- (2) I risultati dell'analisi vengono visualizzati in una zona di analisi di 6mm (fino al 6° ordine).
- (3) (Quadro verde) Vengono visualizzati i risultati dell'analisi con il diametro della pupilla misurato o il diametro dell'analisi specificato (predefinito: diametro della pupilla).

Per esempio, i coefficienti del 3° ordine rappresentano l'aberrazione asimmetrica, e il valore RMS del 3° ordine che lo ordina rappresenta l'aberrazione coma.

I coefficienti di 4° ordine rappresentano un'aberrazione simmetrica, e il valore RMS di 4° ordine rappresenta l'aberrazione sferica.

Il valore RMS di 5° ordine rappresenta l'aberrazione coma di ordine più elevato, e il valore RMS di 6° ordine rappresenta l'aberrazione sferica di ordine più elevato.

Il valore RMS di ordine 3°+ 5° ordina inoltre l'aberrazione coma di 3° e 5° ordine.

Il valore RMS di ordine 4°+ 6° ordina inoltre l'aberrazione sferica di 4° e 6° ordine.

Infine, l'aberrazione di ordine superiore riassume l'aberrazione di ordine superiore dal 3° ordine al 6° ordine.

Sph, Cyl e Axs rappresentano l'acutezza visiva corretta dagli occhiali e calcolata a partire dall'analisi dell'aberrazione di ordine inferiore. (Solo aberrazione di fronte d'onda oculare)

Quando viene mostrato tra parentesi il diametro di 4 mm, significa che il diametro della pupilla misurata era inferiore a 4 mm.

Quando viene mostrato tra parentesi il diametro di 6 mm, significa che il diametro della pupilla misurata era inferiore a 6 mm.



La visualizzazione RMS (3) (colonna del risultato dell'analisi con il diametro specificato) viene mostrata solo per i dati del KR-1W. Questa colonna non viene visualizzata per i dati del KR-9000PW (la tabella è formata invece da 3 colonne del titolo, 4mm e 6mm.)

## **DESCRIZIONE DELLA VISUALIZZAZIONE DELLE RMS DELL'ABERRAZIONE CORNEALE**

La tabella sottostante viene visualizzata nella mappa dell'aberrazione corneale.

La visualizzazione RMS visualizza quantitativamente le aberrazioni di ordine più elevato.

La tabella visualizza i valori RMS riassumendo i coefficienti per ogni ordine.

	Diametro	S3	S4	S5	S6	S3+S5	S4+S6	Totale
(1)	4,00mm	RMS del 3° ordine	RMS del 4° ordine	—	—	—	—	RMS totale di aberrazioni di ordine superiore
(2)	6,00mm	RMS del 3° ordine	RMS del 4° ordine	RMS del 5° ordine	RMS del 6° ordine	RMS del 3°+5° ordine	RMS del 4°+6° ordine	RMS totale di aberrazioni di ordine superiore
(3)	(7,00mm)	RMS del 3° ordine	RMS del 4° ordine					RMS totale di aberrazioni di ordine superiore

- (1) I risultati dell'analisi vengono visualizzati in una zona di analisi di 4 mm (fino al 4° ordine).
- (2) I risultati dell'analisi vengono visualizzati in una zona di analisi di 6mm (fino al 6° ordine).
- (3) (Quadro verde) Vengono visualizzati i risultati dell'analisi con il diametro della pupilla ottenuto, oppure con il diametro della pupilla specificato. (Predefinito: diametro della pupilla).

Per esempio, i coefficienti del 3° ordine rappresentano l'aberrazione asimmetrica, e il valore RMS del 3° ordine che lo ordina rappresenta l'aberrazione coma.

I coefficienti di 4° ordine rappresentano un'aberrazione simmetrica, e il valore RMS di 4° ordine rappresenta l'aberrazione sferica.

Il valore RMS di 5° ordine rappresenta l'aberrazione coma di ordine più elevato, e il valore RMS di 6° ordine rappresenta l'aberrazione sferica di ordine più elevato.

Il valore RMS di ordine 3°+ 5° ordina inoltre l'aberrazione coma di 3° e 5° ordine.

Il valore RMS di ordine 4°+ 6° ordina inoltre l'aberrazione sferica di 4° e 6° ordine.

Infine, l'aberrazione di ordine superiore riassume l'aberrazione di ordine superiore dal 3° ordine al 6° ordine.



La visualizzazione RMS (3) (colonna del risultato dell'analisi con il diametro specificato) viene mostrata solo per i dati del KR-1W. Questa colonna non viene visualizzata per i dati del KR-9000PW (la tabella è formata invece da 3 colonne del titolo, 4mm e 6mm.)

(RIFERIMENTO) COEFFICIENTI ZERNIKE E FRONTE D'ONDA

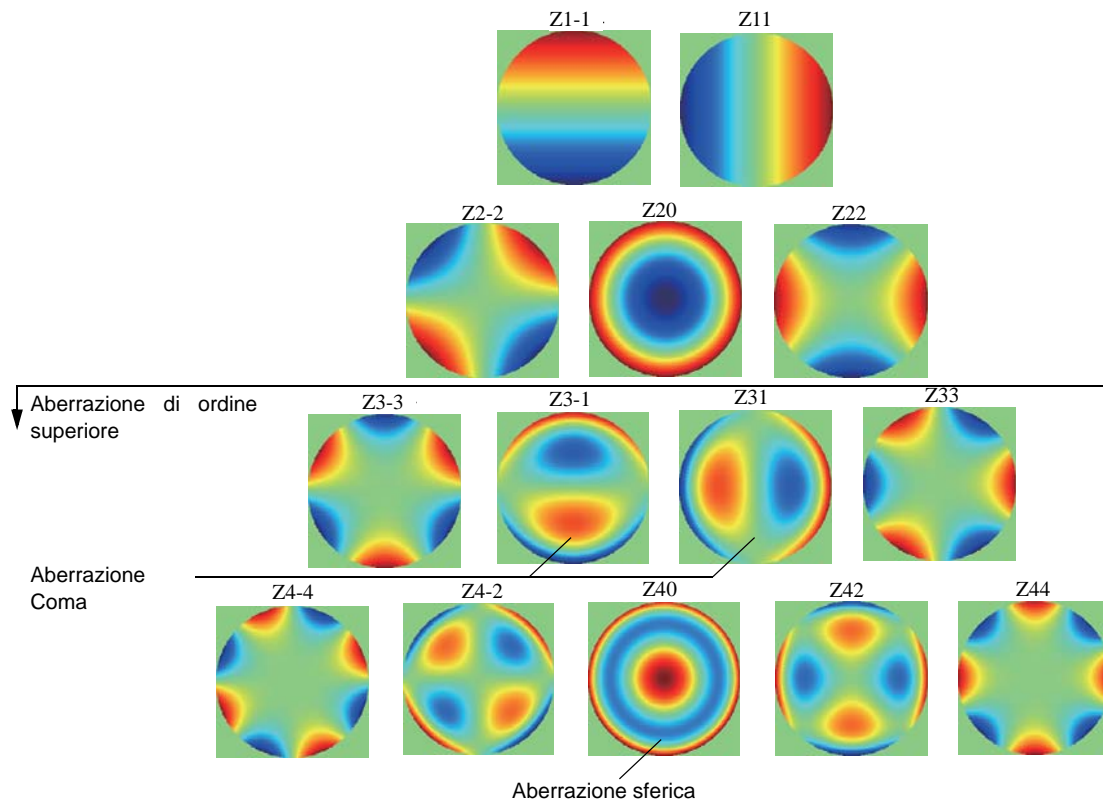
I coefficienti Zernike, insieme al loro significato e classificazione, sono mostrati di seguito.

$Z_n^m$	Coefficiente	n	m	Z	Significato/Classificazione
$Z_2^{-2}$	$C_{2-2}$	2	-2	$r^2 \sin 2\varphi$	2° ordine astigmatismo
$Z_2^0$	$C_{2-0}$	2	0	$2r^2 - 1$	Defocus
$Z_2^2$	$C_{22}$	2	2	$r^2 \cos 2\varphi$	2° ordine astigmatismo
$Z_3^{-3}$	$C_{3-3}$	3	-3	$r^3 \sin 3\varphi$	3° Trefoil
$Z_3^{-1}$	$C_{3-1}$	3	-1	$(3r^3 - 2r) \sin \varphi$	Coma Y
$Z_3^1$	$C_{31}$	3	1	$(3r^3 - 2r) \cos \varphi$	Coma X
$Z_3^3$	$C_{33}$	3	3	$r^3 \cos 3\varphi$	3° Trefoil
$Z_4^{-4}$	$C_{4-4}$	4	-4	$r^4 \sin 4\varphi$	
$Z_4^{-2}$	$C_{4-2}$	4	-2	$(4r^4 - 3r^2) \sin 2\varphi$	4° ordine astigmatismo
$Z_4^0$	$C_{40}$	4	0	$6r^4 - 6r^2 + 1$	Aberrazione sferica
$Z_4^2$	$C_{42}$	4	2	$(4r^4 - 3r^2) \cos 2\varphi$	4° ordine astigmatismo
$Z_4^4$	$C_{44}$	4	4	$r^4 \cos 4\varphi$	
$Z_5^{-5}$	$C_{5-5}$	5	-5	$r^5 \sin 5\varphi$	
$Z_5^{-3}$	$C_{5-3}$	5	-3	$(5r^5 - 4r^3) \sin 3\varphi$	5° ordine Trefoil
$Z_5^{-1}$	$C_{5-1}$	5	-1	$(10r^5 - 12r^3 + 3r) \sin \varphi$	5° ordine Coma Y
$Z_5^1$	$C_{51}$	5	1	$(10r^5 - 12r^3 + 3r) \cos \varphi$	5° ordine Coma X
$Z_5^3$	$C_{53}$	5	3	$(5r^5 - 4r^3) \cos 3\varphi$	5° ordine Trefoil
$Z_5^5$	$C_{55}$	5	5	$r^5 \cos 5\varphi$	
$Z_6^{-6}$	$C_{6-6}$	6	-6	$r^6 \sin 6\varphi$	
$Z_6^{-4}$	$C_{6-4}$	6	-4	$(6r^6 - 5r^4) \sin 4\varphi$	
$Z_6^{-2}$	$C_{6-2}$	6	-2	$(15r^6 - 20r^4 + 6r^2) \sin 2\varphi$	6° ordine astigmatismo
$Z_6^0$	$C_{60}$	6	0	$20r^6 - 30r^4 + 12r^2 - 1$	6° Aberrazione ordine sferico
$Z_6^2$	$C_{62}$	6	2	$(15r^6 - 20r^4 + 6r^2) \cos 2\varphi$	6° ordine astigmatismo
$Z_6^4$	$C_{64}$	6	4	$(6r^6 - 5r^4) \cos 4\varphi$	
$Z_6^6$	$C_{66}$	6	6	$r^6 \cos 6\varphi$	

Tabella. 1: Termini Zernike fino al 6° ordine

## FORMA DI ABERRAZIONE

Di seguito sono riportate le forme della mappa dell'aberrazione di ogni coefficiente.



## RIFERIMENTO

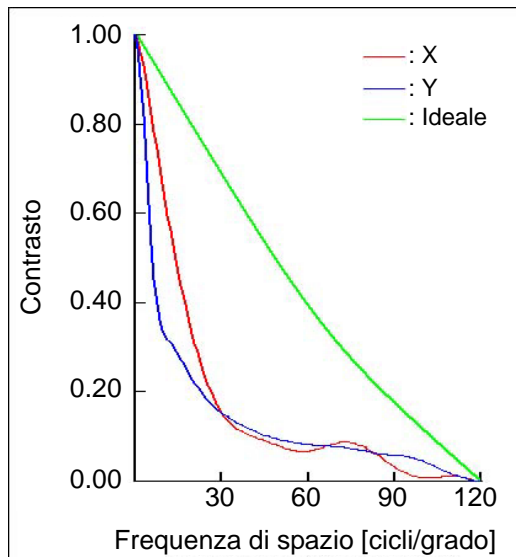
- PSF (Point Spread Function)

Il PSF viene definito come la distribuzione del potere di un'immagine punto, e in questa simulazione mostra un'immagine messa a fuoco della luce sulla retina. Idealmente l'immagine è focalizzata su un punto, tuttavia, a causa delle aberrazioni del sistema ottico dell'occhio, includendo la diffrazione, non è focalizzata in un punto e osservata con estensione, anche utilizzando una lente ideale. Lo Strehl ratio è definito come il coefficiente del potere centrale della lente ideale e il potere centrale del PSF di lavoro. Quindi, otticamente il miglior rapporto Strehl è 1,0.

- MTF (Modulation Transfer Function)

La MTF mostra le caratteristiche della frequenza di spazio di un sistema ottico, e nei calcoli può essere ottenuta con la conversione Fourier di PSF. Un'immagine MTF contiene strisce bianche e nere in una certa direzione ed è utilizzata per determinare il grado di riduzione di scala per cui le strisce rimangono ancora visibili.

Allo stesso modo, si può facilmente osservare quando la frequenza di spazio è bassa e il contrasto è chiaro e l'osservazione diventa più difficile man mano che la frequenza dello spazio aumenta. Normalmente, come mostrato sulla sinistra, sono disegnate soltanto le caratteristiche di frequenza di spazio delle direzioni X e Y, ma ciò visualizza tutte le direzioni a 180 gradi. Quindi, sono visualizzati i valori con la stessa origine e simmetria.



- Simulazioni Landolt

C'è un metodo per vedere come l'immagine appare sulla retina simulando l'immagine retinale vista dall'occhio; la simulazione può essere considerata come un'integrazione convoluta del potere (PSF) dell'immagine punto e dell'immagine vista. Qui viene effettuata l'integrazione convoluta del PSF sulla retina e sugli anelli di Landolt con la misura presunta sulla retina. Man mano che l'occhio visualizza l'immagine al contrario rispetto a alto/basso e destra/sinistra, la visualizzazione della simulazione mostra l'estensione di PSF in modo simmetrico rispetto a alto/basso e destra/sinistra.

## VISUALIZZAZIONE INGRANDITA

Ogni immagine/mappa può essere ingrandita facendo doppio clic sulla mappa.  
Per tornare alla schermata originale, fare nuovamente doppio clic sulla mappa.

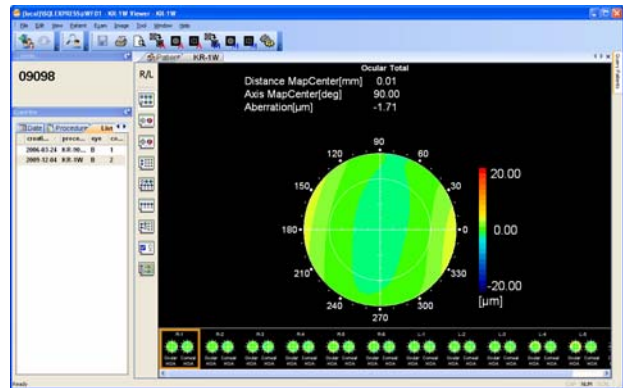
Modifica delle impostazioni, ecc.:

Facendo clic con il tasto destro del mouse su ogni mappa si visualizza il menu di contesto relativo alla mappa visualizzata per poter modificare le impostazioni.

### **ESEMPIO: OCULARE TOTALE (ABERRAZIONE OCULARE TOTALE)**

I seguenti elementi vengono visualizzati nella parte superiore sinistra della schermata:

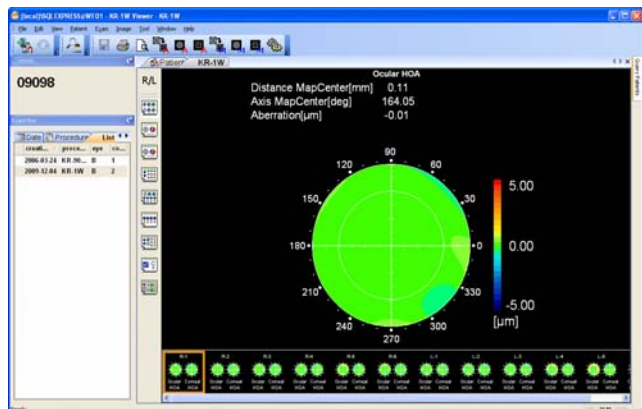
- Valori delle coordinate (distanza e direzione angolare dal centro della cornea)



### **ESEMPIO: HOA (OCULAR HIGH ORDER ABERRATION - ABERRAZIONE OCULARE DI ORDINE SUPERIORE)**

I seguenti elementi vengono visualizzati nella parte superiore sinistra della schermata:

- Valori delle coordinate (distanza e direzione angolare dal centro della cornea)



# DIVERSE IMPOSTAZIONI DELLA VISUALIZZAZIONE DELLA MAPPA

Possono essere realizzate diverse impostazioni di ogni mappa dalla finestra delle impostazioni.

**1** Fare clic sul pulsante Setting (Impostazioni).



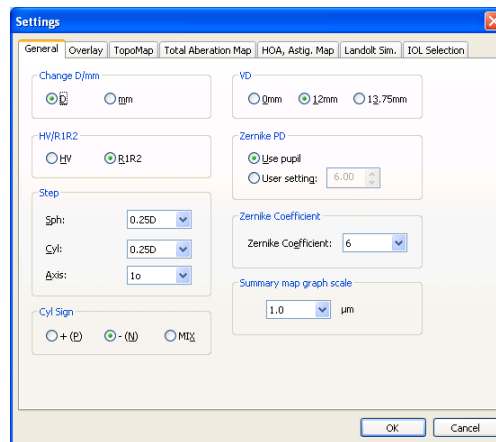
**2** Si apre la finestra delle impostazioni.



## Generale

Usando la scheda General (Generale) della finestra delle impostazioni, possono essere realizzate le seguenti impostazioni relative alla mappa:

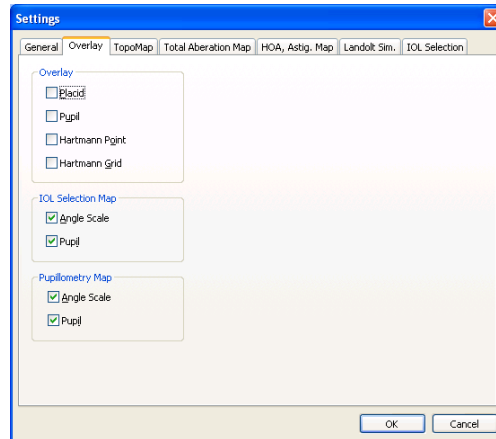
- Change D/mm .....(Modifica D/mm) Può essere selezionato lo stile di visualizzazione dei valori di misurazione KRT da D (potere refrattivo corneale) e mm (raggio di curvatura corneale).
- HV/R1R2 .....Può essere selezionato lo stile di visualizzazione dei valori di misurazione KRT da HV (orizzontale/verticale) o R1R2 (meridiano piatto/molto piatto).
- I dati misurati con l'apparecchio KR-9000PW vengono visualizzati sempre nella modalità HV.
- Step .....Possono essere selezionate le visualizzazioni del passo del potere refrattivo sferico, del potere refrattivo cilindrico/corneale, del potere astigmatico corneale/asse astigmatico e dell'asse astigmatico corneale.
- Cyl Sign .....Lo stile di visualizzazione dell'asse astigmatico può essere selezionato tra "-", "+" e "MIX".
- VD .....Nelle impostazioni della distanza del vertice è possibile selezionare le lenti a contatto (0mm) o gli occhiali (12mm o 13,75mm).
- Zernike PD .....Può essere impostato il diametro di analisi Zernike.
- Zernike Coefficient ..... (Coefficiente Zernike) Può essere impostato l'ordine delle analisi Zernike.
- Scala grafica della mappa del compendio  
.....Imposta il valore massimo della scala dell'asse Y nel grafico totale HOA visualizzato nella mappa riassunta.



## Sovrapposizione

Usando la scheda Overlay (Sovrapposizione) è possibile impostare la visualizzazione della sovrapposizione.

Selezionare la sovrapposizione da visualizzare.



## TopoMap

Usando la scheda TopoMap, possono essere configurate le seguenti impostazioni TopoMap:

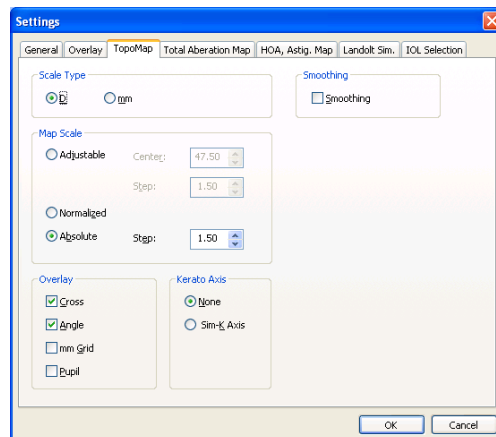
Scale Type .....(Tipo di scala) Può essere selezionata l'unità di visualizzazione da D e mm.

Map Scale .....(Scala della mappa) La scala TopoMap può essere selezionata tra Regolabile, Normalizzata e Assoluta.

Overlay .....Può essere selezionata la sovrapposizione da visualizzare.

Kerato Axis .....(Asse Kerato) L'asse Kerato può essere selezionata tra "None" (nessuno) o "Sim-K Axis" (Asse Sim-K).

Smoothing .....(Omogeneità) Può essere selezionato il rendimento della funzione Omogeneità. (Consultare la pagina 50.)

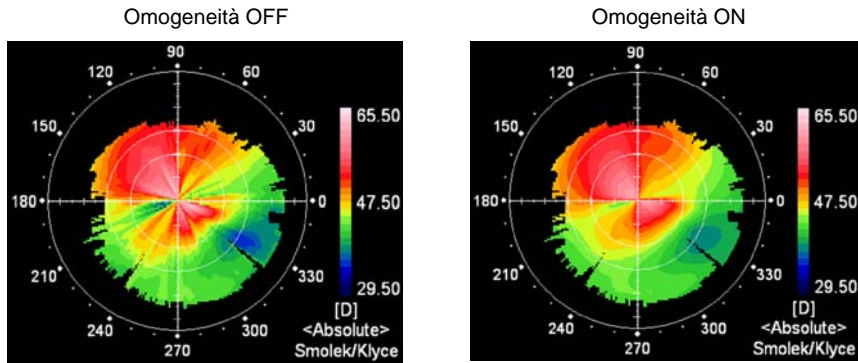


## Smoothing (Omogeneità)

La caratteristica dell'omogeneità della mappa topografica modifica gli algoritmi per la generazione delle informazioni della mappa del Potere assiale o della mappa del Potere istantaneo e realizza l'analisi.

Attivando o disattivando l'opzione presente nella finestra di controllo della scheda della mappa topografica della schermata delle impostazioni è possibile attivare o disattivare l'Omogeneità.

Esempio)

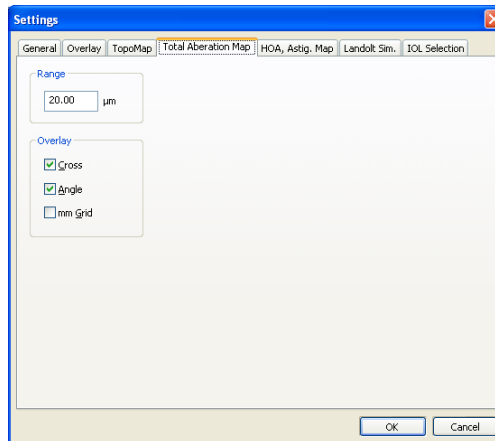


## Mapa dell'Aberrazione Totale

Usando la scheda Total Aberration Map (Mappa dell'aberrazione totale), possono essere configurate le seguenti impostazioni della mappa di aberrazione totale:

Range.....(Intervallo) Può essere selezionato il passo di visualizzazione.

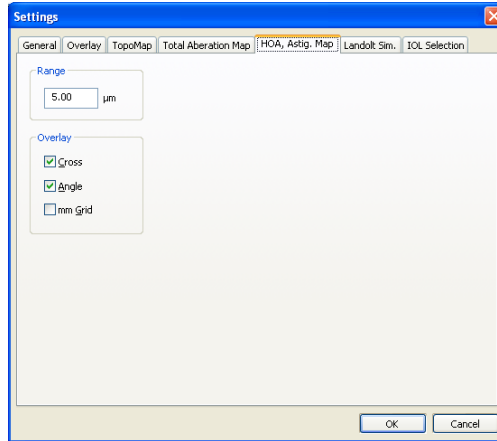
Overlay .....(Sovrapposizione) La sovrapposizione da visualizzare può essere selezionata dalla scala incrociata, dalla scala angolare e dalla scala griglia mm.



## MAPPA DI ABERRAZIONE DI ORDINE SUPERIORE/ASTIGMATISMO

Usando HOA, Astig. Scheda Mappa, possono essere configurate le seguenti impostazioni della mappa dell'aberrazione totale:

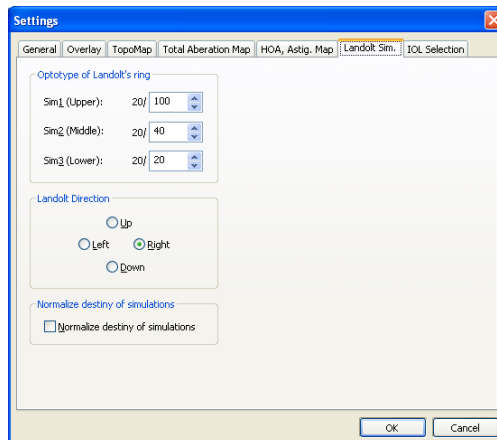
- Range..... (Intervallo) Può essere selezionato il passo di visualizzazione.
- Overlay..... (Sovrapposizione) La sovrapposizione da visualizzare può essere selezionata dalla scala incrociata, dalla scala angolare e dalla scala griglia mm.



## SIMULAZIONE DELL'ANELLO DI LANDOLT

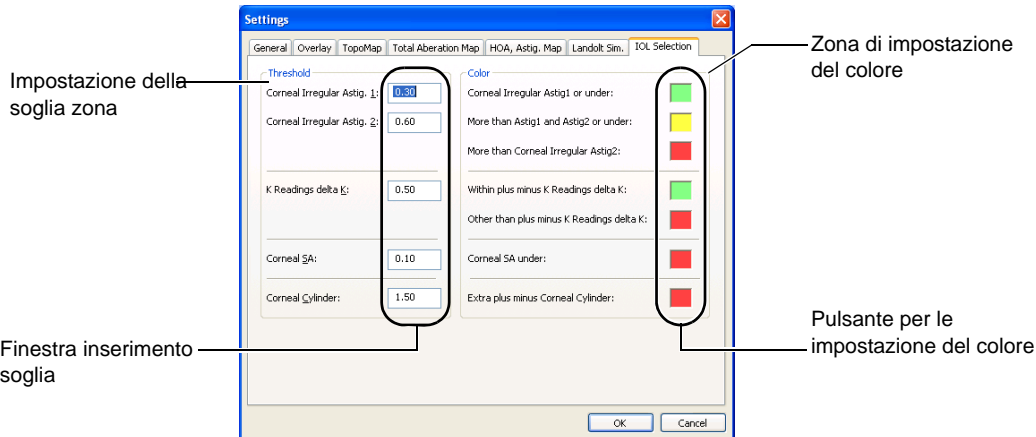
Usando la scheda della Simulazione di Landolt possono essere realizzate le seguenti impostazioni della Simulazione dell'anello di Landolt:

- Ottotipo dell'anello di Landolt  
.....Può essere selezionata la visualizzazione della visione di simulazione.
- Landolt Direction..... (Direzione di Landolt) Può essere selezionata la direzione dell'anello di Landolt.
- Normalizzare il destino delle simulazioni  
.....Per normalizzare il destino delle simulazioni o non può essere selezionato.



## VISUALIZZAZIONE DELLA MAPPA DELLA SELEZIONE IOL

Usando la scheda IOL Selection (Selezione IOL), possono essere impostati/modificati i valori del risultato della mappa della selezione IOL.



Nella zona di impostazione della soglia vengono impostati i valori della soglia per la modifica del colore del carattere degli elementi di visualizzazione.

Nella zona di impostazione del colore, viene selezionato il colore della visualizzazione di ogni elemento.

### Impostazione del valore della soglia

Portare il cursore nella finestra di inserimento dei valori della soglia da impostare ed inserire il numero con il display a dieci tasti.

- Mediante i valori della soglia impostare su Astig. corneale irregolare 1 e Astig. corneale irregolare 2, i colori dei caratteri possono essere impostati come segue:
  - Colore dei caratteri quando il valore di misurazione è Astig. corneale irregolare 1 o inferiore.
  - Colore dei caratteri quando il valore di misurazione è superiore al Astig. corneale irregolare 1 e Astig. corneale irregolare 2 o inferiore.
  - Colore dei caratteri quando il valore di misurazione è superiore al Astig. corneale irregolare 2.
- Mediante il valore della soglia impostare su K Readings delta K, i colori dei caratteri possono essere impostati come segue:
  - Colori dei caratteri di delta K e Average K quando il valore di delta K è entro l'intervallo dei valori di impostazione ( $\pm$  intervallo)
  - Colori dei caratteri di delta K e Central K quando il valore di delta K è al di fuori dall'intervallo dei valori di impostazione ( $\pm$  intervallo)
- Mediante il valore della soglia impostare su Corneal SA, i colori dei caratteri possono essere impostati come segue:
  - Colore dei caratteri quando il valore di misurazione è inferiore al valore impostato
- Mediante il valore della soglia impostare su Corneal Astig, i colori dei caratteri possono essere impostati come segue:
  - Colore dei caratteri quando il valore di misurazione è entro l'intervallo del valore impostato ( $\pm$  intervallo)
  - Colore dei caratteri quando il valore di misurazione è fuori dall'intervallo del valore impostato ( $\pm$  intervallo)

### Impostazione del colore

Il colore può essere impostato facendo clic sul pulsante Color Setting (Impostazioni del colore).

# BACKUP

Per il backup dei dati sono disponibili funzioni di archiviazione e backup.



Per registrare l'operazione pianificata, è necessario stabilire anteriormente una password per il log-in nell'account del PC connesso. Impostare la password nell'account dell'utente con il pannello di controllo.

## FUNZIONE DI ARCHIVIAZIONE

Le immagini salvate vengono copiate alle relative zone di archiviazione e riferimento.

- Usando la tale funzione in Windows è possibile avviare automaticamente l'archiviazione alla data e all'ora specificate.

## REGISTRAZIONE DELLA FUNZIONE DI ARCHIVIAZIONE NELLE OPERAZIONI PIANIFICATE

Registrando la funzione di archiviazione nelle funzioni programmate di Windows è possibile attivare automaticamente la stessa alla data e all'ora specificate.

Impostazione per l'esecuzione della funzione di archiviazione

- 1** Nel pannello di controllo selezionare aggiungere → operazione → nelle operazioni pianificate.
- 2** Avviare la pianificazione guidata delle operazioni.
- 3** Fare clic su "Avanti".
- 4** Fare clic su "Riferimento (R) ..."
- 5** Selezionare IMAGEnet Archiver.EXE da C:\Programmi\TOPCON\Archive Tools.
- 6** Selezionare il periodo di applicazione della funzione di archiviazione.
- 7** Selezionare l'ora di esecuzione.
- 8** Impostare come data di inizio quella odierna.
- 9** Fare clic su "Avanti".
- 10** Inserire il nome utente e la password.
- 11** Fare clic su "Avanti".
- 12** Selezionare "Open detail property (A)" (Aprire proprietà dettagliate (A)) e fare clic su "Fine." Si apre così la finestra delle proprietà di IMAGEnet Archiver.
- 13** Selezionare il nome del file (R) da eseguire, inserire "C:\Programmi\TOPCON\Archive Tools\IMAGEnetArchiver.exe" -N WF01, e fare clic sul pulsante "OK".
- 14** Viene visualizzata una finestra di dialogo con le informazioni sull'account. Inserire il nome dell'account (nome utente) da eseguire e la password.

## **FUNZIONE BACKUP**

I dati copiati nella zona di archiviazione vengono anche copiati in una zona di lavoro temporanea.

Tali dati possono essere copiati anche in un CD o DVD, usando il software di masterizzazione per CD/DVD.

Dopo la masterizzazione i dati del CD/DVD vengono confrontati con i dati della zona di lavoro temporanea. Se sono uguali, la zona di archiviazione e la zona di lavoro temporanea vengono svuotate.

### **IMPOSTAZIONE DELLA FUNZIONE BACKUP**

Dal desktop, attivare "Start"->"All Programs"->"TOPCON"->"Archive Tools"->"Archive Configuration" ed impostare gli elementi necessari.

- Connessione del database: Impostazioni relative al database finale per il backup.

Es.

Impostazioni del database WF01

Server (locale)\SQLEXPRESS

Database WF01

Autentica dell'utente Windows

- Strumento di supporto per il backup di immagini: Impostazioni relative alle operazioni di masterizzazione di CD/DVD.

Es.

Workplace C:\TempFolder

Fine del backup Impostazioni del percorso dell'unità CD/DVD

Software di

masterizzazione C:\Programmi\TOPCON\Archive Tools\DVDWriter.exe

- Archivio dell'immagine: Impostazioni relative al termine dell'archiviazione.

Es.

Preparazione finale dell'archiviazione C:\KR-1W\Archive\Arc

Preparazione finale dei dati di riferimento C:\KR-1W\Archive\Arc

Formato di memorizzazione dell'immagine JPEG

Dimensioni dell'archiviazione DVD-R (4.7GB)

Nome delle impostazioni

del database

Impostazioni del database WF01

Server (locale)\SQLEXPRESS

Database WF01

Autentica dell'utente Windows

Dopo aver realizzato le impostazioni, fare clic sul pulsante "SALVA" ed uscire.

## FUNZIONAMENTO DELLA FUNZIONE BACKUP

- 1** Preparare un CD-R o un DVD-R vuoto ed inserirlo nell'unità CD/DVD.
- 2** Dal desktop, attivare "Start"->"All Programs"->"TOPCON"->"Archive Tools"->"Backup Manager".
- 3** Selezionare i dati per i quali realizzare il backup nel CD/DVD dall'elenco dei file e fare clic sul pulsante "Run".  
I dati selezionati vengono copiati in una zona di lavoro temporanea. I dati vengono copiati dalla zona di lavoro temporanea al CD/DVD.

A questo punto, se il DVDWriter è impostato come software per la masterizzazione, si avvia automaticamente.

Quando si usa il DVDWriter, impostare l'unità CD/DVD su "Drive" delle "CD/DVD Setting" e fare clic sul pulsante "Start".

- 4** Al termine della masterizzazione del CD/DVD, con il CD/DVD ancora inserito nell'unità, premere "OK".  
La zona di lavoro temporanea viene confrontata con il CD/DVD e se non viene riscontrata nessuna differenza si esce dalla funzione di backup.  
Se invece vengono trovate differenze, viene visualizzato un messaggio di errore. Preparare nuovamente il CD/DVD.

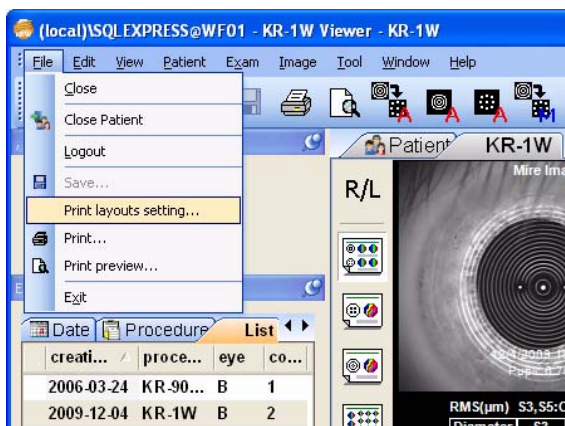
# IMPOSTAZIONI PER LA STAMPA

Configurare le impostazioni di stampa per una stampante esterna. (layout di stampa, ecc.)

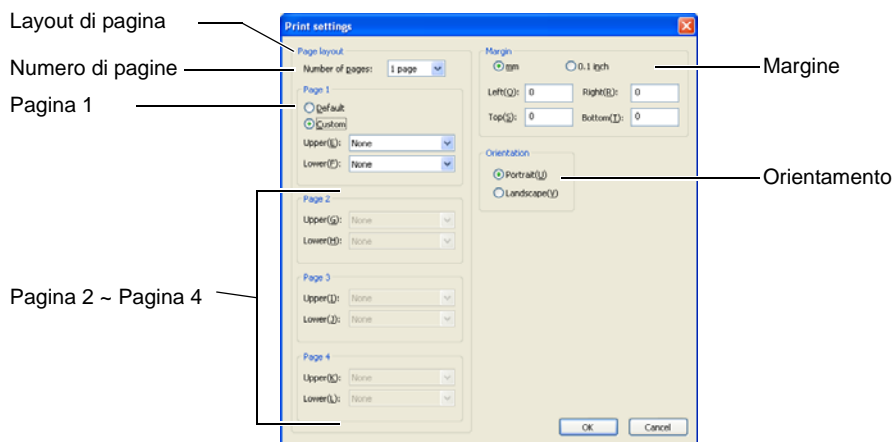
## IMPOSTAZIONI PER LO STILE DELLA STAMPA

Può essere impostato il layout di stampa.

- 1 Selezionare "File" nella parte superiore della finestra, quindi "Print layouts setting..." (Impostazioni layout stampante...) del menu a discesa che viene visualizzato.



- 2 Si apre così la finestra delle impostazioni di Stampa.



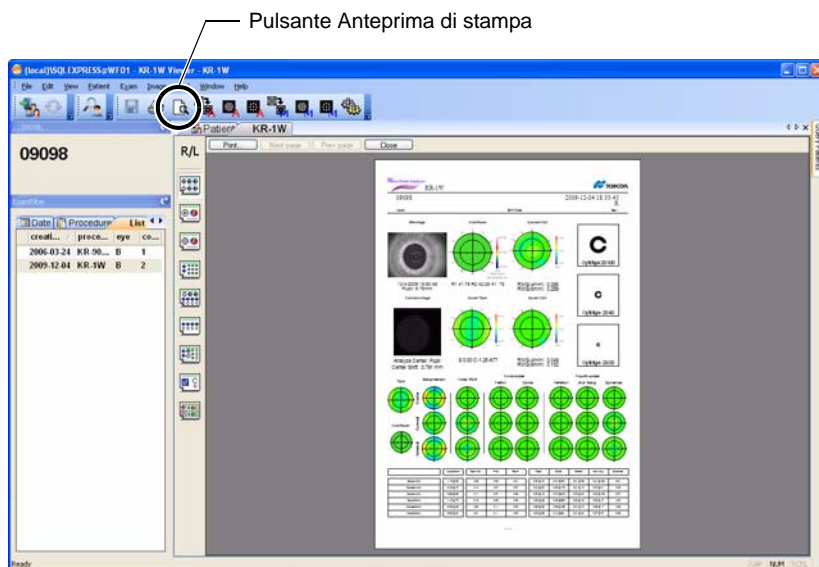
- 3 Nella zona chiamata "Margin" (Margine) impostare lo spazio per i margini destro, sinistro, superiore e inferiore.
- 4 Nella zona chiamata "Orientation" (Orientamento), selezionare "Portrait" o "Landscape".
  - Quando si seleziona "Portrait", possono essere collocate due mappe dei risultati delle analisi separando il layout di stampa nelle parti superiore e inferiore.
  - Quando è selezionato "Landscape", viene stampato un risultato di analisi nel centro.

- 5 Per "Number of pages" (Numero di pagine), selezionare il numero di pagine da stampare. È possibile stampare da 1 a 4 pagine. Quando nella sezione "Orientation" è selezionato "Portrait" (possono essere sistemati due risultati di analisi nella parte superiore e inferiore), si possono scegliere le mappe da visualizzare. Quando è selezionato "1 page" (1 pagina), può essere impostata la "Pagina 1" (visualizzata sotto), e quando è impostato "2 pages" (due pagine), possono essere impostate la "Pagina 1" e la "Pagina 2". Quando sono selezionate "3 pages" (3 pagine) e "4 pages" (4 pagine), le impostazioni possono essere realizzate nello stesso modo.
- 6 Nella zona chiamata "Page 1" (Pagina 1) impostare il layout per la prima pagina.
  - Quando è selezionato "Default", nel layout vengono situate una mappa multipla nella parte superiore ed una mappa componente nella parte inferiore.
  - Quando è selezionato "Custom" (Personalizzato), le mappe dei risultati delle analisi possono essere selezionate liberamente dalla parte superiore e inferiore.
- 7 Quando si stampano 2 pagine o più, selezionare il layout di "Page 2 ~ Page 4" (Pagina 2 ~ Pagina 4). In questo caso, le mappe dei risultati delle analisi possono essere selezionate liberamente per la parte superiore e inferiore.
- 8 Le impostazioni vengono salvate premendo il pulsante . Per interrompere le impostazioni, premere il pulsante .

## ANTEPRIMA DI STAMPA

Il layout layout di stampa impostato può essere confermato mediante l'anteprima di stampa.

- 1 Fare clic sul pulsante Print Preview (Anteprima di stampa). Viene visualizzata la schermata Print Preview (Anteprima di stampa). L'esempio seguente è un caso di impostazione "Default" (Predefinita), con una mappa multipla nella parte nella parte superiore ed una mappa componente nella parte inferiore.



# TERMINOLOGIA

## DEFINIZIONE DEI TERMINI

Le informazioni relative ai termini possono essere trovate nelle pagine citate.

0 - 9		
Termine	Descrizione	Pagina
2° Astig	Un tipo di aberrazione di ordine superiore. Astigmatismo. Mostra aberrazione di 4° ordine dell'equazione polinomiale di Zernike (termini -2 e 2).	30
A - Z		
Termine	Descrizione	Pagina
Aggiunge i punti della pupilla	Inserire manualmente il quadro della pupilla.	39
Centro dell'analisi	Il centro dell'analisi viene usato durante l'analisi. Se la pupilla viene rilevata, viene usato il centro della pupilla. Se la pupilla non viene rilevata, per l'analisi viene usato il centro meccanico (vertice della cornea).	41
Astig (4mm)	Astigmatismo di ordine basso (con un diametro di analisi di 4 mm). Chiamato anche potere astigmatico corneale (sistema corneale) o potere refrattivo cilindrico (sistema oculare).	35
Mappa dell'astigmatismo	La mappa di aberrazione usa una mappa dell'astigmatismo di ordine basso.	30
K medio	Il valore Kerato con un valore di analisi di 3 mm (Sim K).	35
Mappa del potere assiale	Mappa che mostra la distribuzione del potere refrattivo corneale.	26
Axs	Abbreviazione di Asse, si riferisce all'angolo assiale.	41
K centrale	Il valore Kerato con un diametro di analisi di 1mm.	35
Chiudere paziente	Chiude i dati del paziente visualizzati.	20
Coma	Un tipo di aberrazione di ordine superiore. Aberrazione Coma. Mostra l'aberrazione dell'equazione polinomiale di 3° ordine di Zernike (termini -1 e 1).	30
Mappa dei componenti (mappa di visualizzazione dei risultati dell'analisi)	Visualizza l'aberrazione dell'intero globo oculare ottenuta grazie all'immagine di Hartmann, l'aberrazione della cornea ottenuta mediante l'immagine di Mire e un'aberrazione di ordine alto intraoculare (aberrazione dell'intero globo oculare meno aberrazione della cornea).	30
Mappa dell'aberrazione corneale (mappa di visualizzazione dei risultati dell'analisi)	La mappa dell'aberrazione corneale visualizza l'aberrazione corneale ottenuta dall'immagine di Mira e dalla forma della cornea con una mappa del codice di colore. Visualizza anche l'indice corneale (indice con forma corneale) e l'RMS dell'aberrazione corneale dell'equazione polinomiale di Zernike.	29
Analisi corneale (auto)	Analizza nuovamente solo l'aberrazione del fronte d'onda corneale dei risultati di misurazione visualizzati automaticamente.	21

Termine	Descrizione	Pagina
Analisi corneale (manuale)	Analizza nuovamente solo l'aberrazione del fronte d'onda corneale dei risultati di misurazione visualizzati manualmente (Viene visualizzata la schermata della nuova analisi).	21
Corneale HOA	Aberrazione corneale di ordine superiore	26
Corneale irregolare Astigmatismo	Aberrazione corneale di ordine superiore (astigmatismo irregolare della superficie della cornea)	35
RMS corneale	La somma quadratica media dell'aberrazione corneale ottenuta con l'immagine di Mira.	42
Corneale SA (C40.6mm)	Aberrazione sferica corneale	35
Cyl	Potere assiale astigmatico, chiamato anche refrattivo cilindrico (oculare) e potere astigmatico corneale (cornea).	35
Cancela paziente	Cancela le informazioni sul paziente.	23
Modifica paziente	Modifica le informazioni di un paziente registrato	23
ExamFilter	Restringe i dati per ottenere il risultato di misurazione desiderato dai dati di misurazione del paziente o dalla procedura.	25
ExamList	Visualizza la lista dei dati di misurazione del paziente.	30
Immagine di Hartmann	Immagine acquisita mediante il principio del sensore di Hartmann-Shack. Nel KR-1W vengono calcolati i valori di misurazione Ref e l'aberrazione del fronte d'onda relativi al globo oculare.	26
Miglioramento immagine	Mette in risalto l'immagine.	39
Potere istantaneo	Il potere refrattivo corneale viene visualizzato mediante una distribuzione di potere locale.	29
Mappa della selezione IOL (mappa di visualizzazione dei risultati dell'analisi)	Informazioni sulle analisi con la visualizzazione della mappa, necessarie per la prescrizione IOL.	34
Lecture K (valori K)	Valore di misurazione Kerato.	34
Simulazione dell'anello di Landolt	Nella simulazione può essere osservata la vista dell'anello di Landolt mediante correzione completa. L'anello di Landolt viene visto chiaramente in assenza di un ordine superiore, ma non viene visto chiaramente quando è presente aberrazione di ordine superiore.	27
Centro meccanico	Nell'analisi viene usato il centro della pupilla rilevato, oppure, se non viene rilevato, il centro meccanico (vertice della cornea).	41
Immagine Mira	Immagine acquisita con la telecamera CCD mediante proiezione del raggio ad anello dall'anello di Placido al paziente.	26
Immagine MTF	Abbreviazione della funzione di trasferimento in modulazione, che mostra la sensibilità del contrasto dell'occhio con aberrazione.	45
Grafico dell'immagine MTF	Grafico che mostra la sensibilità calcolata dalla MTF lungo l'asse verticale e la frequenza dello spazio lungo l'asse orizzontale, e presenta una prestazione delle curve che aumenta verso la parte in alto a destra e diminuisce verso la parte in basso a sinistra.	36
Mappa multipla (mappa di visualizzazione dei risultati dell'analisi)	Visualizza il risultato dell'analisi ottenuto mediante l'immagine di Hartmann e l'immagine di Mire.	27

Termine	Descrizione	Pagina
Nuovo anello	Inserire manualmente gli anelli non rilevati e renderli riconosciuti.	39
Mappa di aberrazione oculare	Visualizza informazioni sull'aberrazione corneale dell'intero occhio.	28
Oculare HOA	Aberrazione corneale di ordine superiore	27
Oculare totale	Aberrazione oculare totale	27
Fotopica	Indica che la misurazione viene realizzata in un luogo luminoso.	37
Anello di Placido	Pezzo a forma di anello situato intorno alla finestra di misurazione del corpo principale. Nello strumento KR-1W il raggio di misurazione viene proiettato dall'anello di Placido e la forma della cornea misurata viene calcolata mediante la ricezione del raggio ad anello riflesso sulla superficie corneale del paziente.	26
Pulsante per la stampa	Quando viene premuto, lo schermo passa alla schermata di Stampa.	20
Pulsante Anteprima di stampa	Deve essere premuto per confermare il layout ed altro nella schermata di Stampa.	20
Procedura	Mostra l'apparecchiatura usata per la misurazione (KR-1W o KR-9000PW).	25
Mappa PSF/MTF (mappa di visualizzazione dei risultati dell'analisi)	Mappa di visualizzazione del fronte d'onda/Immagine PSF, Immagine MTF e grafico al centro	36
Centro della pupilla	Dati analizzati quando viene visualizzato il centro della pupilla rilevato come centro dell'analisi.	41
Distanza del percorso centrale del diametro della pupilla	Distanza tra il centro della pupilla ed il centro meccanico (vertice corneale).	41
Mappa della pupillometria (Mappa di visualizzazione dei risultati dell'analisi)	Vengono visualizzati il diametro della pupilla in modalità pupillometria ed i risultati dell'analisi dell'aberrazione del fronte d'onda.	37
Domande del paziente	Visualizza il pannello delle domande del paziente.	20
Analisi del fronte d'onda refrattivo (automatico)	Corregge i punti dell'immagine Hartmann e analizza nuovamente l'aberrazione del fronte d'onda refrattivo dei risultati di misurazione visualizzati automaticamente.	21
Analisi del fronte d'onda refrattivo (manuale)	Analizza nuovamente l'aberrazione del fronte d'onda refrattivo dei risultati di misurazione visualizzati manualmente.	21
Aggiornamento della lista dei pazienti	Aggiorna la lista dei pazienti visualizzata.	20
Registrare paziente	Registrazione di un nuovo paziente.	23
Rimuovere punti (Immagine Hartmann)	Rimuove in modo incorretto il punto e il rumore rilevati.	40
Rimuovere punti (Immagine Mira)	Rimuove in modo incorretto l'anello parzialmente rilevato.	39
Rimuovere i punti della pupilla	Rimuove il quadro della pupilla rilevata.	39
Rimuovere anello	Rimuove l'anello specificato con il cursore.	39
RMS dell'aberrazione oculare	Visualizza l'aberrazione oculare totale e HOA quantitativamente.	27

Termine	Descrizione	Pagina
SA (Aberrazione sferica)	Abbreviazione di Aberrazione sferica. Equazione polinomiale di 4° ordine di Zernike, si riferisce all'aberrazione sferica.	35
Pulsante Salva	Dopo aver realizzato nuovamente l'analisi, i dati ottenuti vengono salvati.	20
Scotopica	Indica che la misurazione viene realizzata in un luogo oscuro.	37
Seleziona paziente	Visualizza la lista del paziente selezionato.	23
Pulsante Setting (Impostazioni)	Usato per diverse impostazioni della visualizzazione della mappa	21
Simulazione con HOA	Simulazione dell'anello di Landolt	27
Omogeneità	Modifica gli algoritmi della generazione delle informazioni delle mappa del Potere assiale o della mappa del Potere istantaneo e realizza l'analisi.	50
Specificare Centro	Specifica il centro dell'anello.	39
Sph	Potere refrattivo sferico.	41
Sferico	Aberrazione sferica	35
Mappa del compendio (mappa di visualizzazione dei risultati dell'analisi)	Quando gli occhi destro e sinistro vengono misurati più di una volta, la mappa del Compendio può visualizzare l'aberrazione oculare totale e la simulazione dell'anello di Landolt per ogni misurazione.	33
Tetrafoil	Un tipo di aberrazione di ordine superiore. Mostra l'aberrazione dell'equazione polinomiale di 4° ordine di Zernike (termini -4 e 4).	30
Visualizzazione di 3° ordine	Nello strumento KR-1W vengono visualizzati i termini di 3° ordine dell'equazione polinomiale di Zernike.	30
Analisi totale (automatica)	Analizza nuovamente l'aberrazione del fronte d'onda corneale e l'aberrazione del fronte d'onda refrattivo dei risultati di misurazione visualizzati automaticamente.	21
Analisi totale (manuale)	Analizza nuovamente l'aberrazione del fronte d'onda corneale e l'aberrazione del fronte d'onda refrattivo dei risultati di misurazione visualizzati manualmente.	21
HOA totale (aberrazione totale di ordine superiore)	Aberrazione totale di ordine superiore analizzata.	30
Trefoil	Un tipo di aberrazione di ordine superiore che indica il termine -3 del 3° ordine dell'equazione polinomiale di Zernike e l'aberrazione del termine di 3° ordine	30
Refrazione del fronte d'onda	Visualizza il potere refrattivo sferico, il potere refrattivo cilindrico e l'angolo assiale astigmatico nei diametri di analisi di 4mm e 6mm.	31
Fronte d'onda/immagine PSF	PSF è l'abbreviazione di Point Spread Function (Funzione di diffusione del punto) Nel KR-1W può essere visualizzata la messa a fuoco della sorgente del punto luce dopo la correzione completa e sotto aberrazione.	36
Mappa del vettore di Zernike (mappa di visualizzazione dei risultati dell'analisi)	Mappa che visualizza l'aberrazione oculare e la simulazione dell'anello di Landolt ottenuta dall'immagine di Hartmann mediante i maggiori componenti di 3°/4° ordine dell'equazione polinomiale di Zernike. Possono essere visualizzate anche l'immagine di Hartmann, l'aberrazione totale oculare e l'aberrazione oculare di ordine superiore.	31



---

Per un'eventuale consulenza telefonica si prega di fornire i seguenti dati relativi all'unità:

- Tipo di strumento: KR-1W Viewer
- N. di matricola (Riportato sulla targhetta sul lato posteriore dello strumento)
- Periodo di utilizzo (Indicare la data di acquisto).
- Condizioni dello strumento (Si prega di fornirci i maggiori dettagli possibili sul problema).

---

ANALIZZATORE DI FRONTE D'ONDA KR-1W Viewer

MANUALE DI ISTRUZIONI

Versione 2009 (12-20093-100LW1)

Data di emissione: 15 dicembre 2009

Pubblicato da TOPCON CORPORATION

75-1 Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokyo, 174-8580  
Giappone.

WAVE-FRONT ANALYZER

# KR-1W Viewer

---

## TOPCON MEDICAL SYSTEMS, INC.

37 West Century Road, Paramus, 07652, New Jersey U.S.A. Phone: +1-201-599-5100 Fax: +1-201-599-5248 www.topconmedical.com

## TOPCON CANADA INC.

110 Provencher Avenue, Boisbriand, QC J7G 1N1 CANADA Phone: +1-450-430-7771 Fax: +1-450-430-6457 www.topcon.ca

## TOPCON EUROPE MEDICAL B.V.

(European Representative)(European Sole Sales Company)

Essebaan 11; 2908 LJ Capelle a/d IJssel; P.O.Box145; 2900 AC Capelle a/d IJssel; THE NETHERLANDS

Phone: +31-(0)10-4585077 Fax: +31-(0)10-4585045 E-mail: medical@topcon.nl; www.topcon.eu

### ITALY OFFICE

:Viale dell' Industria 60; 20037 Paderno Dugnano; (Milano), ITALY Phone: +39-02-9186671 Fax: +39-02-91081091 E-mail: topconitaly@tiscali.it; www.topcon.it

### DANMARK OFFICE

:Praestemarksvej 25; 4000 Roskilde, DANMARK Phone: +45-46-327500 Fax: +45-46-327555 E-mail: topcon@topcondanmark.dk www.topcondanmark.dk

### IRELAND OFFICE

:Unit 276, Blanchardstown; Corporate Park 2 Ballycoolin Dublin 15, IRELAND Phone: +353-18975900 Fax: +353-18293915 E-mail: medical@topcon.ie; www.topcon.ie

## TOPCON DEUTSCHLAND G.m.b.H.

Hanns-Martin-Schleyer Strasse 41; D-47877 Willich, GERMANY Phone: +49-(0)2154-8850 Fax: +49-(0)2154-885177 E-mail: med@topcon.de; www.topcon.de

## TOPCON ESPAÑA S.A.

HEAD OFFICE: Frederic Mompou 4 Esc. A Bajos 3, 08960 Sant Just Desvern Barcelona, Spain Phone: +34-93-4734057 Fax: +34-93-4733932 E-mail: medica@topcon.es; www.topcon.es

PORTUGAL OFFICE: Rua da Forte, 6-6A, L-0.22.2790-072 Camaxide, PORTUGAL Phone: +351-210-994626 Fax: +351-210-938786 www.topcon.pt

## TOPCON S.A.R.L.

89, rue de Paris 92585 Clichy, FRANCE Phone: +33-(0)1-41069494 Fax: +33-(0)1-47390251 E-mail: topcon@topcon.fr; www.topcon.fr

## TOPCON SCANDINAVIA A.B.

Neogatan 2; P.O.Box 25; 43151 Mölndal, SWEDEN Phone: +46-(0)31-7109200 Fax: +46-(0)31-7109249 E-mail: medical@topcon.se; www.topcon.se

## TOPCON ( GREAT BRITAIN ) LTD.

Topcon House, Kennet Side, Bone Lane, Newbury, Berkshire RG14 5PX United Kingdom

Phone: +44-(0)1635-551120 Fax: +44-(0)1635-551170 E-mail: info@topcon.co.uk; www.topcon.co.uk

## TOPCON POLSKA Sp. z o. o.

ul. Warszawska 23; 42-470 Siewierz, POLAND Phone: +48-(0)32-6705045 Fax: +48-(0)32-6713405 www.topcon-polska.pl

## TOPCON SOUTH ASIA PTE.LTD.

Blk 192 Pandan Loop, #07-01 Pantech Business Hub, SINGAPORE 128381 Phone: +65-62780222 Fax: +65-62733540 www.topcon.com.sg

## TOPCON INSTRUMENTS ( MALAYSIA ) SDN.BHD.

No. D1, (Ground Floor), Jalan Excella 2, Off Jalan Ampang Putra, Taman Ampang Hilir, 55100 Kuala Lumpur, MALAYSIA Phone: +60-(0)3-42709866 Fax: +60-(0)3-42709766

## TOPCON INSTRUMENTS ( THAILAND ) CO.,LTD.

77/162 Sinnsathorn Tower, 37th Floor, Krungthoburi Rd., Klongtong, Bangkok 10600, THAILAND Phone: +66(0)2-440-1152~7 Fax: +66-(0)2-440-1158

## TOPCON CORPORATION BEIJING OFFICE

Block No.9, Kangding Street, Beijing Economic-Technological Development Area, Beijing, 100176, CHINA Phone: +86-(0)10-6780-2799 Fax: +86-(0)10-6780-2790

## TOPCON CORPORATION SHANGHAI OFFICE

14L Huamin Empire Plaza, No.726, Yan-an Xi Road, Shanghai, 200050, CHINA Phone: +86-(0)21-5238-7722 Fax: +86-(0)21-5237-0761

## TOPCON CORPORATION BEIRUT OFFICE

P.O.Box 70-1002 Antelias, Beirut, LEBANON Phone: +961-4-523525/523526 Fax: +961-4-521119

## TOPCON CORPORATION DUBAI OFFICE

P.O.Box 293705, Dubai Airport Free Zone L.I.U J-12, Dubai, U.A.E. Phone: +971-4-299-5900 Fax: +971-4-299-5901

---

## TOPCON CORPORATION

75-1 Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokyo, 174-8580 Japan.

Phone: 3-3558-2520 Fax: 3-3960-4214 www.topcon.co.jp

41836 10031

Printed in Japan 2009.12-100LW1