



Auto Ref/Auto Cher/Tonometro/Pachimetro

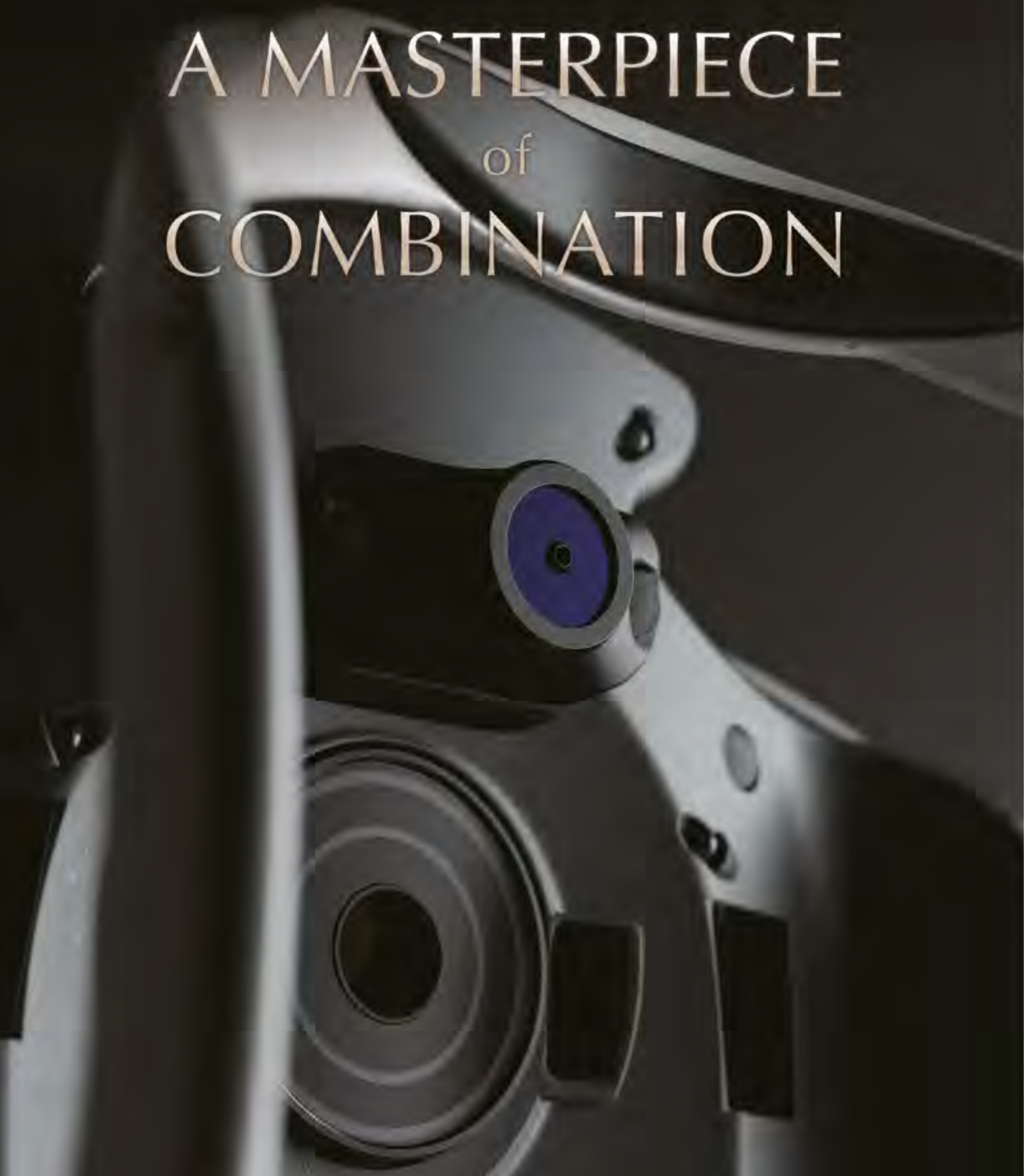
TONOREF™ III



R.O.M. • NIDEK
Partnership dal 1994



A MASTERPIECE
of
COMBINATION



L'unità salva spazio TONOREF™ III
vi consente di aggiornare in modo
pratico ed efficiente il vostro studio
o laboratorio



Auto Refrattometro
Auto Cheratometro
Tonometro a soffio
e

Pachimetro

Elevata precisione di misurazione

Rifrazione

Ampliamento dell'immagine della zona pupillare

L'utilizzo di un'ampia zona di misurazione all'interno della pupilla aumenta la precisione della misurazione fornendo maggiori indicazioni rispetto alla rifrazione soggettiva.

L'ampliamento dell'immagine della zona pupillare consente di misurare la rifrazione della zona centrale e di un'area di ampio diametro.

La differenza di misurazione consente la valutazione dell'effetto della dimensione della pupilla* nel caso della visione in condizioni di visione mesopica.

*Contemporaneamente viene misurato il diametro pupillare.

È possibile effettuare la misurazione di pupille di piccolo diametro (fino a 2 mm).



Area centrale: da $\varnothing 1$ a 3,5 mm

Ampia area: da $\varnothing 1$ a 6 mm

Avviso di affidabilità ridotta

L'immagine anulare di misura può essere visualizzata per avvisare l'operatore nel caso di misurazione a ridotta affidabilità.



Immagine anulare

Tecnologia di illuminazione SLD (Super Luminescent Diode) e telecamera CCD ad alta sensibilità

Il sistema che combina la tecnologia di illuminazione SLD e la telecamera CCD ad alta sensibilità migliora significativamente la capacità di misurazione anche nel caso di occhi con cataratta densa.

Annebbiamento ottimale per minimizzare gli effetti accomodativi

L'annebbiamento viene eseguito dopo aver corretto l'astigmatismo del paziente con lenti cilindriche integrate. Questo consente di minimizzare l'effetto dell'accomodazione anche nel caso di pazienti con astigmatismo elevato.

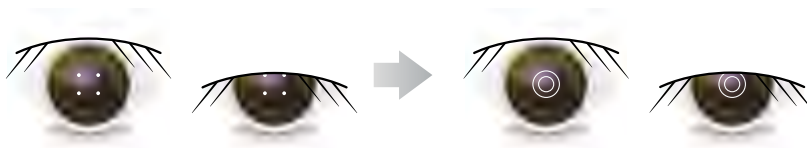
Cheratometria

Metodo della doppia mira ad anello

Le misurazioni cheratometriche svolte con il metodo della mira ad anello riducono l'interferenza delle palpebre.

Il modello TONOREF™ III consente di effettuare misurazioni in corrispondenza di diametri di 3,3 mm e 2,4 mm.

Il confronto dei due valori rilevati consente una comprensione migliore della forma della cornea.



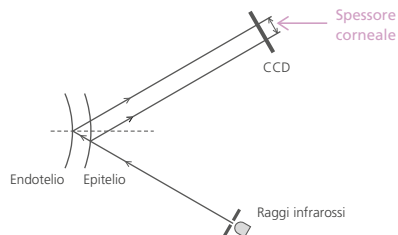
Misurazione con quattro punti
(TONOREF™ II)

Misurazione cheratometrica
con doppia mira ad anello
(TONOREF™ III)



Pachimetria

La pachimetria ottica senza contatto viene utilizzata per misurazione dello spessore della cornea.



Il principio della riflessione speculare applicata in pachimetria consente il design più compatto del modello TONOREF™ III.



I dati pachimetrici possono essere utilizzati per visualizzare il valore IOP compensato.

Tonometria

Calcolo automatico del valore IOP compensato

Il modello TONOREF™ III offre la funzione di calcolo automatico del valore IOP compensato in base allo spessore centrale della cornea.

Generalmente, la pressione intraoculare viene sovrastimata nel caso di spessori corneali elevati e sottostimata nel caso di spessori corneali ridotti. Il valore IOP compensato consente una valutazione più precisa.

Soffio d'aria confortevole per il paziente

APC (Controllo Automatico del soffio)

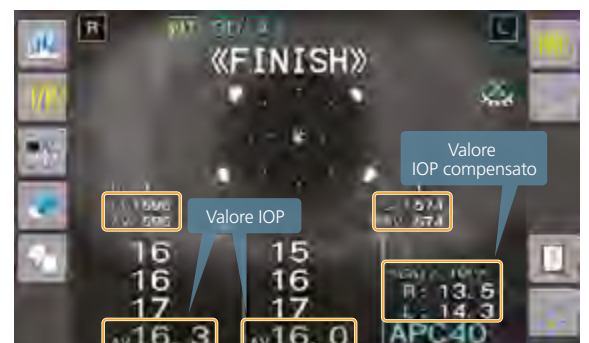
In una serie di misurazioni successive, la funzione APC consente di eseguire la misurazione corrente con la minima pressione dell'aria in base ai dati della misurazione precedente.

Sistema Air Puff (getto d'aria) avanzato con riduzione del rumore

La struttura meccanica del TONOREF™ III è stata progettata in modo tale da ridurre il rumore acustico e l'intensità dell'aria per ottenere l'emissione di un soffio più confortevole rispetto al precedente modello TONOREF™ II.

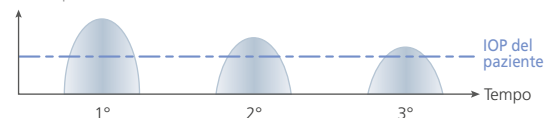
Design confortevole dell'ugello di emissione

L'ugello di emissione è stato progettato in modo da ridurre la disagiata percezione di pressione fisica da parte del paziente.



Con sistema APC

Livello di pressione

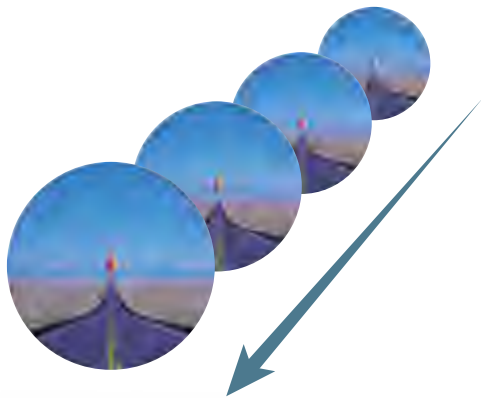


Funzioni importanti dal punto di vista clinico

Misurazione dell'accomodazione

La misurazione del potere accomodativo consente di valutare condizioni di pseudo-miopia, astenopia (stanchezza visiva) e paresi dell'accomodazione.

La misurazione oggettiva del potere accomodativo viene eseguita con il paziente che mette a fuoco un target che si sposta da una certa distanza a vicino. L'algoritmo di intelligenza artificiale rileva la reazione del paziente e riduce il tempo di misurazione nel caso di pazienti con accomodazione lenta o debole.



Valutazione dell'opacità

Immagine in retroilluminazione e indici di cataratta NIDEK

L'immagine in retroilluminazione consente l'osservazione delle opacità del mezzo ottico dell'occhio. Gli indici di cataratta NIDEK indicano la gravità dell'opacità e consentono di valutare lo stato di avanzamento della patologia.



Occhio con leggera opacità



Occhio con opacità densa

Indici di cataratta NIDEK

- [COI. H] Indice di opacità rilevata entro i 3mm centrali (diametro verticale)
- [COI. A] Percentuale delle opacità rilevate entro i 3 mm centrali
- [POI] Percentuale delle opacità rilevate entro l'intero perimetro

Gli indici di cataratta NIDEK sono forniti solo come riferimento.

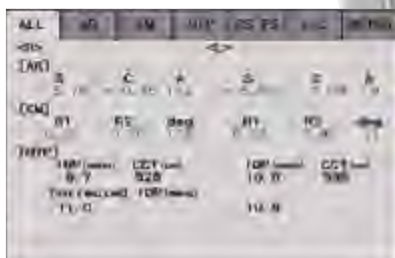
Le seguenti condizioni possono indicare indici differenti da quelli dello stato effettivo.

- L'immagine periferica è acquisita indistintamente a causa della posizione di allineamento.
- Le opacità non sono a fuoco.
- Un punto luminoso riflettente la luce di osservazione si presenta sull'apice della cornea.
- La posizione del cerchio di 3 mm di diametro è spostata a causa del rilevamento errato della pupilla causato dalla posizione dell'opacità.

Progettato per un facile utilizzo

Schermo intuitivo

- Display LCD touchscreen a colori da 7 pollici orientabile.
- Schermata di riepilogo
La schermata di riepilogo consente di valutare rapidamente e facilmente i dati del paziente.



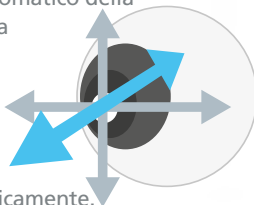
Facile accesso alle palpebre dei pazienti

Il design a profilo ergonomico ribassato consente l'accesso diretto alle palpebre del paziente.



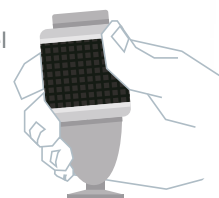
Auto tracking (Autoallineamento) 3D e Auto shot (Avvio automatico della misurazione con allineamento e messa a fuoco ottimali)

Le funzionalità di autoshot (avvio automatico della misurazione con allineamento e messa a fuoco ottimali) e autotracking 3D (autoallineamento in tre dimensioni) consentono misurazioni più rapide, più semplici e più precise. Quando l'allineamento è completato, la misurazione viene avviata automaticamente.



Utilizzo del joystick per un allineamento flessibile

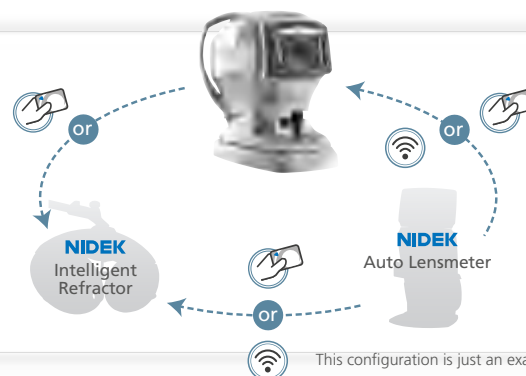
Il joystick consente all'operatore di effettuare regolazioni fini durante l'allineamento per migliorare la precisione, anche nel caso di occhi con scarsa fissazione non rilevabile con sistemi di allineamento automatico.



Wireless LAN (WLAN)

Il modello TONOREF™ III è in grado di comunicare con il PC e dispositivi periferici tramite wireless LAN (WLAN)*, cavo LAN, cavo RS-232C, scheda Eye Care, lettore di codici a barre o lettore di schede magnetiche.

*Disponibile per prodotti distribuiti in USA, Canada e altri paesi che adempiono alla direttiva riguardante le apparecchiature radio e terminali di telecomunicazione (Direttiva R&TTE).



This configuration is just an example.

Sistema di riscaldamento automatico anti-condensa



Il sistema di riscaldamento automatico anti-condensa evita la formazione di condensa per fornire misurazioni precise anche in luoghi a temperature più basse.

TONOREF™ III Specifiche tecniche

Autorefrattometro	
Intervallo di misurazione	Sfero da -30,00 a +25,00 D (VD = 12 mm) (con incrementi di 0,01 / 0,12 / 0,25 D) Cilindro da 0 a ±12,00 D (con incrementi di 0,01 / 0,12 / 0,25 D) Asse da 0 a 180° (con incrementi di 1°/5°)
Minimo diametro pupillare misurabile	ø2 mm
Area di misurazione	da ø1 a 6 mm
Ottotipo	Diapositiva paesaggio
Autocheratometro	
Intervallo di misurazione	Raggio di curvatura da 5,00 a 13,00 mm (con incrementi di 0,01 mm) Potere di rifrazione da 25,96 a 67,50 D (n = 1,3375) (con incrementi di 0,01 / 0,12 / 0,25 D) Potere cilindrico da 0 a ±12,00 D (con incrementi di 0,01 / 0,12 / 0,25 D) Asse da 0 a 180° (con incrementi di 1°/5°)
Area di misurazione	ø3,3 mm (R=7,7 mm), ø2,4 mm (R=7,8 mm)
Tonometro non a contatto	
Intervallo di misurazione	da 1 a 60 mmHg (con incrementi di 1 mmHg)
Impostazione intervallo di misurazione	APC40, APC60 (APC = controllo automatico del soffio), 40, 60
Distanza operativa	11 mm
Fissazione oculare	Luce di fissazione interna
Pachimetro non a contatto	
Intervallo di misurazione	da 300 a 800 µm (con incrementi di 1 µm)
Compensazione IOP (pressione intraoculare) in base allo spessore corneale	Calcolo automatico
Immagine retroilluminazione	Disponibile
Intervallo di misurazione accomodazione	Da 0 a 10,00 D (con incrementi di 0,01 / 0,12 / 0,25 D)
Intervallo di misurazione distanza interpupillare (DI)	da 30 a 85 mm (con incrementi di 1 mm) (Distanza interpupillare (DI) punto vicino: da 28 a 80 mm a WD = 40 cm)
Intervallo di misurazione dimens. cornea	da 10,0 a 14,0 mm (con incrementi di 0,1 mm)
Intervallo di misurazione dimens. pupilla	da 1,0 a 10,0 mm (con incrementi di 0,1 mm)
Auto tracking (allineamento automatico)	Direzioni X-Y-Z
Auto shot	Disponibile
Display	Touch panel LCD a colori da 7,0 pollici orientabile
Stampante	Stampante termica con semplice caricamento e taglierina automatica
Interfaccia	RS-232C: 2 porte, LAN: 1 porta, USB: 1 porta Wireless LAN (WLAN)*: 1 canale
Alimentazione elettrica	CA 100 - 240 V, 50 / 60 Hz
Consumo energetico	100 VA
Dimensioni/Peso	260 (L) X 495 (P) X 505 (A) mm / 22 kg (in modalità standard ARK) 260 (L) X 495 (P) X 460 (A) mm / 22 kg (in modalità standard NT)

* Limitato a USA, Canada e altri paesi che adempiono alla direttiva riguardante le apparecchiature radio e terminali di telecomunicazione (Direttiva R&TTE).

Costruttore
NIDEK Co., LTD. 34-14, Maehama, Hiroishi, Gamagori, Aichi 443-0038, Japan



*Le caratteristiche tecniche e di design possono subire modifiche senza preavviso ai fini del continuo miglioramento dei prodotti.

 Eye & Health Care
NIDEK CO., LTD.



R.O.M. s.p.a. Ricerca Ottico Meccanica
Distributore esclusivo per Italia e RSM dei prodotti NIDEK e OCULUS per centri ottici
Strada delle Seriole, 14 Chiesanuova 47894 Repubblica di San Marino
Tel 0549 99 95 58 Fax 0549 99 94 78 info@rom-nidek.com www.rom-nidek.com

