

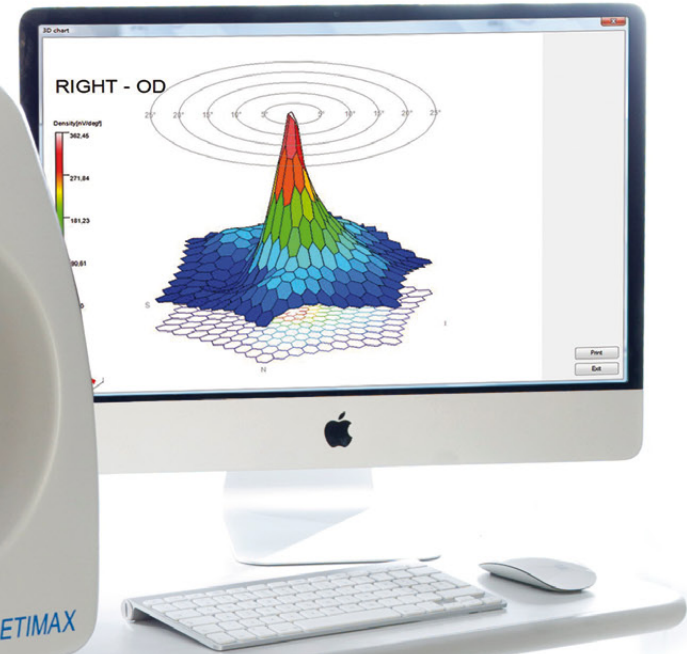
COSTRUZIONE STRUMENTI OFTALMICI



COSTRUZIONE STRUMENTI OFTALMICI

# RETIMAX

**RETIMAX BASIC, ADVANCED E ADVANCED PLUS**



## RETIMAX BASIC AND ADVANCED

**PERG (Elettroretinogramma Pattern) ERG (Electroretinogram ON-OFF and color ERG) PhNR ( Photopic Negative Response) VEP Pattern (Potenziale Visivo Evocato Pattern) VEP Flash (Potenziale Visivo Evocato Flash) EOG (Elettrooculogramma) MFERG (Multifocal ERG) MFPERG (Multifocal PERG) MFVEP (Multifocal VEP) ENG (Elettronistagmogramma) GPHT (Glaucoma PERG hemifield test) Sweep VEP (Sensibilità al contrasto e acuità visiva) Vision Trainer (Riabilitazione visiva per mezzo di VEP biofeedback) Adattometro, Pupillometro**

RETIMAX è uno strumento innovativo ed estremamente utile per la diagnosi precoce di importanti patologie oculari basate sulla tecnica dei test elettrofisologici. Nel Glaucoma come nella degenerazione maculare senile (ARM), RETIMAX è uno strumento oggettivo, non invasivo, basato sulla analisi funzionale delle cellule Ganglionari retiniche. Per questo motivo RETIMAX è estremamente utile non solo per la diagnosi precoce del Glaucoma ma anche per valutarne la sua progressione. RETIMAX, analizza disfunzioni a carico delle cellule Ganglionari retiniche prima che inizi il processo irreversibile di apoptosi, fornisce razionali informazioni per il trattamento preventivo e per rallentarne il processo. L'esecuzione del test RETIMAX è molto rapida, al soggetto esaminato è richiesto solamente di osservare un monitor per poco più di un minuto sul quale verranno presentati degli stimoli visivi. RETIMAX fornisce una indicazione della funzionalità retinica dei 30 gradi centro fovea e può essere quindi correlato con il difetto medio espresso dalla perimetria computerizzata. A differenza della perimetria computerizzata entrambi gli occhi vengono testati simultaneamente ed il risultato non dipende dall'attenzione del soggetto. Per mezzo della tecnica PERG Hemifield test, RETIMAX (patent pending) consente l'esplorazione dei due emicampi retinici inferiore e superiore e la loro comparazione, eliminando la variabilità del risultato costituita da età del soggetto, cataratta, difetti rifrattivi. In più del 40% dei pazienti sospetti Glaucomatosi RETIMAX ha messo in rilievo alterazioni prima che compaiano difetti perimetrici a livello retinico. Il sistema RETIMAX è trasportabile e può essere impiegato per lo screening del Glaucoma. RETIMAX dà al medico Oculista la possibilità di mettere in evidenza disfunzioni Glaucomatose prima che intervengano alterazioni irreversibili a livello retinico. In alcuni casi le disfunzioni Glaucomatose a carico delle cellule Ganglionari retiniche possono essere reversibili, come accade riducendo l'ipertensione oculare nel paziente con elevata IOP. Tutte queste caratteristiche fanno perciò di RETIMAX uno strumento indispensabile per diagnosticare e successivamente valutare i benefici effetti nel trattamento del paziente Glaucomatoso

**PERG (Pattern Electroretinogram) ERG (Electroretinogram ON-OFF and color ERG) PhNR ( Photopic Negative Response) VEP Pattern (Visual Evoked Potential) VEP Flash (Visual Evoked Potential) EOG (Electrooculogram) MFERG (Multifocal ERG) MFPERG (Multifocal PERG) MFVEP (Multifocal VEP) ENG (Electronistagmogram) GPHT (Glaucoma PERG hemifield test) Sweep VEP (contrast sensitivity and visual acuity test) Vision Trainer (Rehabilitation by VEP biofeedback) Dark Adaptometry, Pupil Meter.**

Conform to ISCEV standard (International Society for Clinical Electrophysiology of Vision) Infrared CCD Camera for Patient's fixation control. Automated electrodes impedance meter Accurate stimulation of retina related to the pupil measure Self calibration of Pattern and Ganzfeld Flash stimuli. Automated adjustment of subtended visual angle, depending to the optical correction applied to the patient. Compact and user friendly RETIMAX (Patent pending), the newest device for the early detection of Glaucoma. RETIMAX performs an objective test based on ocular electrophysiology, useful for the functional assessment of retina and ganglion cells. RETIMAX is essential for the early detection of Glaucoma and monitoring of its progression. RETIMAX Detects dysfunction in the retinal Ganglion cells before the irreversible process of cell death, it provides a rationale for early treatment to prevent or delay the death process. RETIMAX Test is very fast requires 2 minutes. The readout is an electroretinogram (PERG) whose waveform is automatically analyzed, and the comparison of lower and upper retina hemifield show the deviation of the patient respect the normal subject for the early diagnosis of glaucoma. The analysis of both hemifield avoid the variability due to the age of the patients, cataract and refractive problem. RETIMAX GPHT test is often altered before Standard Automated Perimetry and RNFL. More than 40% of pre-perimetric glaucoma patients have abnormal RETIMAX GPHT test. Imaging techniques of the retinal fiber layer or optic disc provide a measure of missing retinal ganglion cells and their axons, whereas RETIMAX GPHT provides a measure of both missing retinal ganglion cells and dysfunction of remaining ganglion cells. Hence, it gives the ophthalmologist the possibility to detect glaucomatous dysfunction before irreversible retinal damage actually occurs. In some cases, glaucomatous dysfunction can be reversed, as shown by PERG improvement after reduction of the intraocular pressure. Therefore, RETIMAX provide a means of evaluating the beneficial effects of treatment for glaucoma.

## RETIMAX ADVANCED PLUS

I test Multifocali ERG, PERG and VEP sono molto utili, affidabili e di grande aiuto all'oftalmologo per la rilevazione e la diagnosi di importanti patologie oculari legate alla retina, alla macula e al nervo ottico. RETIMAX Advanced plus consente la valutazione della funzionalità retinica per mezzo dell'ERG multifocale, del PERG e del Nervo ottico per mezzo del VEP Multifocale. Grazie a questo metodo è possibile registrare l'attività bioelettrica di centinaia di piccole aree retiniche e la loro correlazione alla corteccia visiva, simultaneamente in meno di cinque minuti per occhio. Glaucoma, ARMD (Age Related Macular Degeneration), Retinite Pigmentosa, Scotoma di pochi millimetri possono essere rilevati e mappati, consentendo così la valutazione, l'estensione e la locazione del danno, in modo molto accurato, particolarmente nello stadio precoce dell'evoluzione della patologia. RETIMAX Advanced Plus, include l'innovativa Total Length binary M-sequence Real-time (Patent Pending) fino a 82° di angolo visivo da 7 a 241 stimoli visivi, localizzati a livello retinico. Questo è in grado di rilevare l'attività bioelettrica di ciascun area retinica stimolata. Grazie all'innovativa caratteristica funzionale dello strumento RETIMAX Advanced plus, è possibile visualizzare in tempo reale il risultato di ogni area retinica stimolata. Questa innovativa funzionalità offre all'oftalmologo la possibilità di interagire direttamente con il paziente durante l'esame in modo da ottenere la sua massima collaborazione, consente inoltre di evitare artefatti o perdite di attenzione da parte del paziente durante l'esecuzione dell'esame. RETIMAX Advanced plus Fornisce un data base normativo correlato all'età, al fine di confrontare il risultato ottenuto dal paziente con il valore di riferimento normale. Retimax Advanced plus fornisce all'oftalmologo una elevata quantità di parametri di stimolazione e di analisi, incluso la correzione automatica del campo visivo sotteso dallo stimolo, in funzione della correzione ottica applicata al paziente. Distorsione delle aree stimolate, eccentricità, scacchiera, stimoli cromatici, per display CRT, Plasma e OLED. Le avanzate strategie di analisi includono tracciati, topografia bidimensionale, topografia tridimensionale, analisi concentrica degli anelli retinici, quadranti, emicampi (Patent Pending), e innumerevoli strategie definite dall'utente. RETIMAX Advanced plus fornisce inoltre la possibilità di interfacciamento con lampada a fessura, Fundus camera, Oftalmoscopio a scansione laser OCT, al fine di ottenere la visualizzazione simultanea dell'immagine retinica e il suo risultato funzionale. I risultati possono essere stampati ad alta risoluzione o esportati come file per la loro elaborazione statistica. Sono disponibili inoltre una vasta gamma di elettrodi come, HKLOOP e lenti a contatto per il miglior comfort del paziente durante l'esame. RETIMAX Advanced plus è stato sviluppato in conformità allo standard internazionale ISCEV (International society for Clinical Electrophysiology of Vision).

The Multifocal ERG, PERG and VEP test are very reliable and really help in the detection and following the progression of a macular or other limited retinal area and Optic nerve disorders. RETIMAX Advanced plus system allows assessment of Multifocal ERG, PERG and VEP in small areas of retinal and optic nerve dysfunctions. With this methods is possible to record the bioelectrical activity from hundreds of small retinal areas or correlated to Visual cortex, simultaneously, in less than 5 minutes per eye. Glaucoma, Age Related Macular Degeneration (ARMD), Pigmented retinitis, Scotomas of few millimeters in diameter can be mapped. The extension of retinal dysfunction is quantified very accurately particularly in early stages of disease processes. RETIMAX Advanced Plus, provides the newest Total Length binary M-sequence Real-time (Patent Pending) up to 82°. Visual angle, from 7 to 241 stimuli of retinal fields, in order to detect the objective bioelectrical response of each stimulated retinal fields. Thanks to the innovative features of RETIMAX Advanced plus, it is possible to display in real time the results of each stimulated retinal field, It give to the ophthalmologist the possibility of interacts directly with the patient during the test to obtain his best cooperation. That avoids artifacts or attention loss during the test. RETIMAX Advanced plus provides age correlated normative data for Multifocal ERG, PERG and VEP In order to compare the patient examined with the normal control group. A plurality of stimulus settings are available for the user as: Automated adjustment of subtended visual angle depending to the optical correction applied to the patient, Number of stimulus field, distortion of stimulated areas, eccentricity, Checkboards, Colors. For CRT, Plasma and OLED display. The advanced analysis strategy includes: Traces array, 3D array, 2D array, retinal rings analysis, quadrants analysis, Hemifield analysis (Patent Pending) and user defined personal settings. Additionally RETIMAX Advanced plus provides interface with Slit Lamp, Fundus camera, and laser scanning ophthalmoscope OCT, in order to obtain simultaneously the detection of functional test and retinal image, or RNFL (Retinal Nerve Fiber Layer). Results of analysis strategy are printout with high-resolution color printer. File of graphics and text data can be exported to other program for statistic analysis A large range of electrodes is available as HKLOOP Ring, Fiber or Contact lens for the best comfort of the patient during the examination. RETIMAX Advanced plus has been designed in order to meet the international standard ISCEV (International society for Clinical Electrophysiology of Vision).

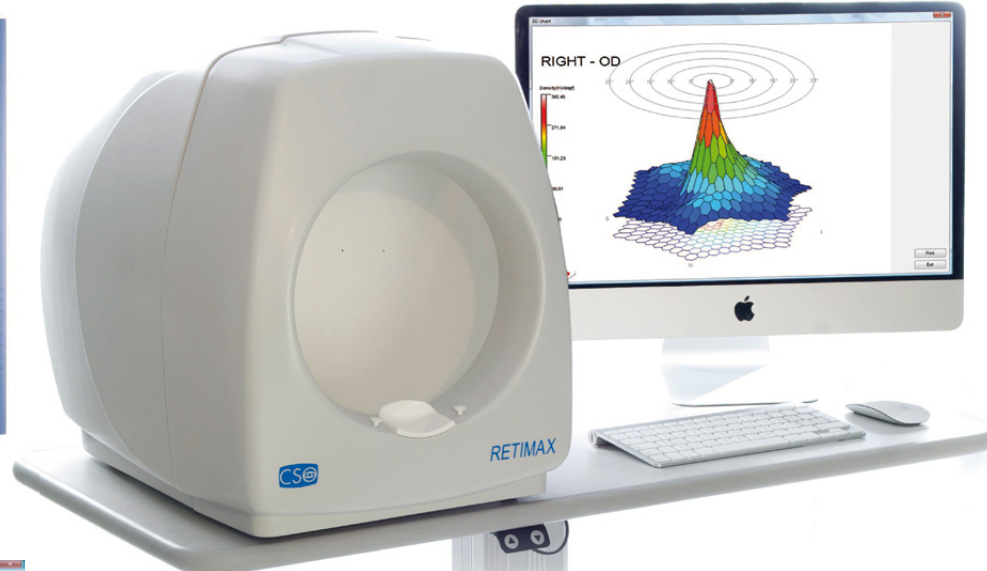


RETIMAX Advanced Configuration includes Ganzfeld Flash, Pattern stimulator external, (up to 82°), Electrodes set, Personal Computer, Windows Operating system or higher, USB port connection, ink jet Printer, Table.

RETIMAX Advanced include Ganzfeld Flash con stimolatore pattern esterno (fino a 82°), Set di elettrodi, Personal Computer, sistema operativo Windows o superiore, connessione USB, stampante a colori, Tavolo.

RETIMAX Basic configuration includes all in one Ganzfeld Flash with integrated 9" Pattern stimulator (30°), Electrodes set, Personal Computer, Windows Operating system or higher, USB port connection, ink jet Printer, Table.

RETIMAX Basic include Ganzfeld Flash con stimolatore pattern integrato 9" (30°), Set di elettrodi, Personal Computer, sistema operativo Windows o superiore, connessione USB, stampante a colori, Tavolo.



RETIMAX Advanced Plus Configuration includes Ganzfeld Flash, Pattern stimulator with chin rest (up to 82°), Electrodes set, Personal Computer, Windows Operating system or higher, USB port connection, ink jet Printer, Table.

RETIMAX Advanced Plus include Ganzfeld Flash con stimolatore pattern esterno con mentoniera, (fino a 82°), Set di elettrodi, Personal Computer, sistema operativo Windows o superiore, connessione USB, stampante a colori, Tavolo.

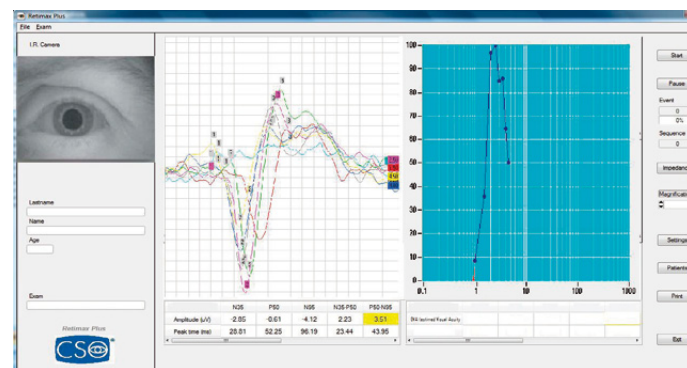
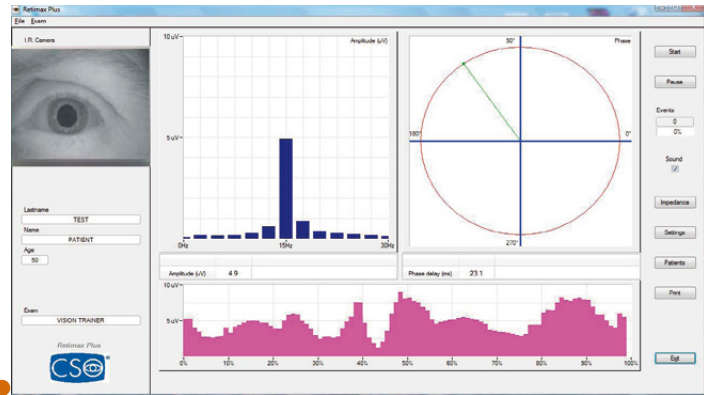
Didascalia alla figura RETIMAX Glaucoma Hemifield test  
RETIMAX Glaucoma PERG Hemifield test (Patent pending), for the early detection of Glaucoma, performs an objective test useful for the functional assessment of retina and Ganglion cells. The test is very fast requires 2 minutes. The comparison of lower and upper retina hemifield show the deviation of the patient, respect the normal subject, by age correlated normative database.

RETIMAX Glaucoma Hemifield test (Patent pending), Nello screening del Glaucoma, consente di valutare in una fase molto precoce, la funzionalità ed eventuali anomalie delle cellule Ganglionari retiniche prima che intervengano alterazioni anatomiche morfologiche evidenziabili con RNFL scanning laser o più tardivamente alterazione del campo visivo. Il test richiede solo 90 secondi e il risultato viene espresso come deviazione dalla norma correlata all'età.



Didascalia alla figura RETIMAX VISION TRAINER  
RETIMAX Vision Trainer combines VEP (Visual Evoked Potential) and the biofeedback of VEP recorded at the brain cortex. RETIMAX VISION TRAINER aims to improve and normalize, the quality and visual performance in patients with ophthalmologic and neuro-ophthalmologic diseases and disorders.

RETIMAX Vision Trainer II VISION TRAINER combina le più recenti tecniche di Biofeedback con le esperienze acquisite nei test elettrofuntionali in oftalmologia VEP (Potenziale Visivo Evocato). Lo scopo che si prefigge l'apparecchiatura è quella di migliorare, normalizzare ed incrementare le capacità visive e le abilità ad esse collegate in soggetti affetti da patologie oculari di varia origine e natura.



RETIMAX Sweep VEP provide a random sequence of stimuli at different level of contrast or different spatial frequency, in order to evaluate the contrast sensitivity and visual acuity in patient with poor collaboration.

RETIMAX Sweep VEP Fornisce una sequenza random di stimoli visivi a differenti livelli di contrasto, o a differenti frequenze spaziali, in grado di determinare la sensibilità al contrasto o l'acuità visiva, molto rapidamente e in modo oggettivo anche in pazienti poco collaboranti.

RETIMAX ENG Test (Electronistagmogram) is an useful test for the evaluation of spontaneous or positional Nistagmus and ocular movement, elicited by saccadic, positional or optokinetic stimuli.

RETIMAX ENG (Electronistagmogram) è un test molto utile per la valutazione del nistagmo spontaneo a differenti posizioni di sguardo. E' altresì molto utile per lo studio dei movimenti oculari evocati da stimoli di tipo saccadici, alternanti, pendolari, optocinetici.



| TEST | CLINICAL USE  | LEVEL  |
|------|---|--|
| PERG | Glaucoma, early detection   | Ganglion cells, Optic nerve                    |
| ERG  | ARM (Age Related Maculopathy), Cone disease, Pigmented retinopathy, Rod disease, Retinal vascular disease | Photoreceptors, Bipolar cells, Glial cells     |
| VEP  | Macular disease, Optic nerve disease, Ambliopia   | Optic nerve, Visual cortex                     |
| EOG  | Differential analysis of retinal degeneration   | Retinal pigmented epithelium and photoreceptor |

Conform to EEC 93/42 Medical device IEC EN 601-1-1 Quality system UNI EN ISO 9000-2000

Conforme alla direttiva EEC 93/42 Dispositive Medici IEC EN 601-1-1 Sistema di qualità UNI EN ISO 9000-2000

# RETIMAX



## RETIMAX MINIGANZFELD

Lo stimolatore Miniganzfeld RETIMAX CSO è un dispositivo molto utile per l'esecuzione degli esami elettrofisologici ERG e VEP nel caso di pazienti in età pediatrica, portatori di handicap, molto utile per l'esaminazione di pazienti in narcosi nella seduta operatoria. Lo stimolatore Miniganzfeld RETIMAX CSO è dotato di una piccola telecamera CCD IR ad infrarossi per consentire un costante monitoraggio del paziente durante l'esecuzione del test. Il pupillografo integrato (optional) consente una illuminazione retinica in Troland correlata al diametro pupillare, conforme alla standardizzazione ISCEV (International Society for Clinical Electrophysiology of Vision). Per mezzo del Miniganzfeld RETIMAX CSO è possibile eseguire in modo totalmente conforme allo standard internazionale ISCEV (International Society for Clinical Electrophysiology of Vision) tutti i test elettrofisologici ERG Fotopico, ERG scotopico, ERG massimale, Potenziali Oscillatori retinici, ERG Flicker 30Hz, VEP Flash. Peso: 0,5 Kg, Dimensione: 20x25 cm, Intensità flash: 0 a 30 cd/mq\*Sec, Intensità background: 0 a 500 cd/mq, Telecamera CCD ad infrarossi, Pupillografo.

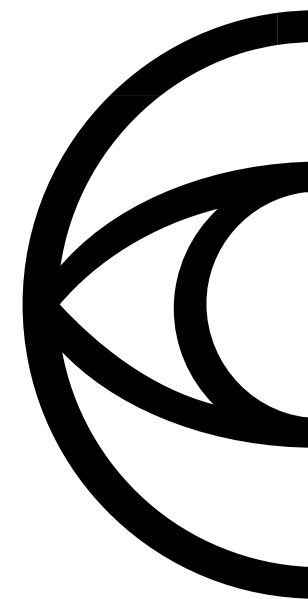
Hand held Miniganzfeld stimulator RETIMAX CSO is the most advanced device for ERG and VEP. Useful for children and patient in supine position or to be used in surgery room.

Thanks to the built in infrared CCD camera it is possible monitoring the patient during the examination in the dark room. Supply constant and accurate stimulus strength related to the patient's pupil size. Miniganzfeld RETIMAX CSO is conform to ISCEV standard (International Society for Clinical Electrophysiology of Vision) for ERG and VEP. Weight: 0,5 Kg ,dimension: 20x25 cm, flash strength: 0 to 30 cd/sm\*Sec, background intensity: 0 a 500 cd/sm, patient observation by infrared CCD Camera, pupil meter.



# RETIMAX

|   |   |   |
|---|---|---|
|     | <p><b>SNAP CABLE</b><br/>           Terminale di connessione per elettrodi pregelated Monouso di cm. 65<br/>           Confezione 5 pezzi</p> <p>Code 10.60.01.325</p>  | <p>Touch proof connection terminal for PREGELLED electrode. Cm. 65<br/>           Package 5 pieces</p>  |
|    | <p><b>PREGELLED</b><br/>           Elettrodo monouso a disco in argento clorurato, con gel elettroconduttore e adesivo<br/>           Confezione 50 Pezzi</p> <p>Code 10.60.01.305</p>  | <p>Disk electrode, single use in Silver chloride, With electro conductive gel and adhesive disk for skin application.<br/>           Packing 50 Pieces</p>  |
|    | <p><b>SILVER CUP SKIN ELECTRODE</b><br/>           Elettrodo a coppetta in Ag-Ag/CL Per applicazione cutanea , cm. 65<br/>           Confezione 5 pezzi</p> <p>Code 10.60.01.321</p>  | <p>With touch proof terminal, Ag-Ag/CL disk. For skin application only. Cm. 65<br/>           Package 5 pieces</p>  |
|    | <p><b>HK LOOP</b><br/>           Elettrodo per fornice congiuntivale per esami ERG e PERG. Stabile e molto confortevole. Può essere riutilizzato più volte previa sterilizzazione<br/>           Confezione 20 pezzi</p> <p>Code 10.60.01.310</p> | <p>Ring fiber electrode for conjunctiva fornix ERG and PERG examination. Stable and extremely comfortable. It can be used several times throughout autoclave sterilization. The application, usually, does not need local anesthesia. It does not touch the cornea directly protecting it from abrasion.<br/>           Package 20 pieces</p> |
|    | <p><b>ERG JET</b><br/>           Elettrodi a contatto corneale per esami ERG and MFERG. Monouso in confezione sterile<br/>           Confezione 50 pezzi</p> <p>Code 10.60.01.315</p>   | <p>Contact lens Electrodes for ERG and MFERG Single use in sterile package<br/>           Package 50 Pcs</p>  |
|  | <p><b>TEN 20</b><br/>           Pasta speciale adesiva, elettroconduttrice, per Elettrodi a contatto cutaneo in AG-AG/CL. Idrosolubile flacone da 114 gr. Confezione 3 pezzi</p> <p>Code 10.60.01.362</p>   | <p>Special electroconductive very adhesive cream for skin electrodes in AG-AG/CL. It does not contain abrasive substances. Net weight 114 gr.<br/>           Package 3 pieces</p>   |
|  | <p><b>NUPREP</b><br/>           Crema abrasiva per la pulizia della cute. Idrosolubile flacone da 114 gr. Confezione 3 pezzi</p> <p>Code 10.60.01.363</p>   | <p>Abrasive cream for skin cleaning. Water-soluble. Net weight 115 gr.<br/>           Package 3 pieces</p>  |
|  | <p><b>CHINREST PAPER</b><br/>           Salviette monouso per mentoniera<br/>           Confezione 100 pezzi cad.</p> <p>Code 40.14.010</p>   | <p>Disposable paper for chinrest. 100 papers cd.<br/>           Package 10 pieces</p>   |





**Costruzione Strumenti Oftalmici**  
Via degli Stagnacci 12/E, 50010 Scandicci • Firenze, ITALY  
Tel. ++39 055.722191, Fax. ++39 055.721557  
[www.csoitalia.it](http://www.csoitalia.it)



I nomi e i marchi registrati sono proprietà dei loro rispettivi proprietari.  
All the trademarks are properties of their respective owners.