



# GIMA

Gima S.p.A. - Via Marconi, 1 - 20060 Gessate (MI) Italy  
Italia: tel. 199 400 401 - fax 199 400 403 Export: tel. +39 02  
953854209/221/225 fax +39 02 95380056 gima@gimaitaly.  
com - export@gimaitaly.com [www.gimaitaly.com](http://www.gimaitaly.com)

PROFESSIONAL MEDICAL PRODUCTS

0 S Z N	0,1 H D V	0,2 R O S
0,3 H D K	0,4 Z C R	0,5 O N K
0,6 R Z S	0,7 V R C	0,8 K D H
0,9 O D K	1 N H V	1,1 R S K
1,2 K V Z	1,3 O R H	1,4 N D C
1,5 Z S V	1,6 D C O	1,7 R K S
1,8 C D N	1,9 H K Z	2 S C R

Manuale utente - User manual - Notice d'utilisation - Betriebsanweisungen - Manual de uso -  
Manual de uso - εγχειρίδιο - دليل المستخدم والرعاية

**ATTENZIONE:** Gli operatori devono leggere e capire completamente questo manuale prima di utilizzare il prodotto.

**ATTENTION:** The operators must carefully read and completely understand the present manual before using the product.

**AVIS:** Les opérateurs doivent lire et bien comprendre ce manuel avant d'utiliser le produit.

**ACHTUNG:** Die Bediener müssen vorher dieses Handbuch gelesen und verstanden haben, bevor sie das Produkt benutzen.

**ATENCIÓN:** Los operadores tienen que leer y entender completamente este manual antes de utilizar el producto.

**ATENÇÃO:** Os operadores devem ler e entender completamente este manual antes de usar o produto.



La tavola per la sensibilità al contrasto è stata elaborata partendo dalla definizione del contrasto (Contrasto  $C = \text{luminanza del fondo meno luminanza della lettera, tutto diviso la luminanza del fondo}$ ) e dalla definizione della sensibilità al contrasto che è uguale al reciproco del contrasto stesso (Sensibilità  $S = 1/C$ ).

La tavola è formata da 7 righe, ogni riga è formata da tre triplette, ogni tripla è formata da tre lettere di contrasto uguale.

Nel totale quindi la tavola realizza 21 contrasti diversi, progressivamente decrescenti dall'alto al basso e da sinistra a destra e, con la stessa progressione dei contrasti, attraverso i valori delle triplette, vengono definite 21 diverse gradazioni di sensibilità al contrasto. In qualsiasi punto della tavola, la variazione del contrasto da una tripla alla tripla contigua è sempre costante per cui sono sempre costanti anche le modificazioni delle corrispondenti sensibilità.

Ogni tripla viene identificata tramite il numero posto sopra ognuna di esse nella tavola riportata a tergo. Tale numero esprime infatti la sensibilità al contrasto necessaria a percepire quella tripla e corrisponde all'esponente che si deve dare alla base 10 per ottenere il valore di quella sensibilità. Il test deve essere eseguito con buona illuminazione, meglio se mediante luce naturale, a distanza variabile da 2 a 3 metri a seconda della acutezza visiva del soggetto testato. Le singole triplette sono considerate percepite se le lettere viste sono almeno due rispetto alle tre che le compongono. Si esaminano prima gli occhi singolarmente, iniziando da quello più valido, e poi assieme, registrando la data, la distanza di lettura ed il numero di identificazione dell'ultima tripla letta nelle prove relative a OD, OO e OS. La differenza di sensibilità al contrasto dei due occhi esaminati separatamente e la sensibilità al contrasto dei due occhi esaminati assieme varia tra valori compresi tra 0,1 a 0,3 circa. Il test può essere ripetuto periodicamente, dopo trattamento per valutarne i risultati o indipendentemente da questo per constatare la regressione, la stazionarietà o la progressività nel tempo di un processo catarattoso. Sono inutili i controlli troppo ravvicinati ma comunque l'intervallo tra i controlli deve essere sempre deciso dal medico, in relazione alle esigenze del singolo paziente. Ogni tre triplette si ha un raddoppio o un dimezzamento della sensibilità (raddoppio partendo dall'alto a sinistra verso il basso a destra, e viceversa dimezzamento procedendo dal basso a destra verso l'alto a sinistra), poiché si ha rispettivamente un dimezzamento o un raddoppio del contrasto, mentre, se si esprime la sensibilità con il suo logaritmo, questo aumenta o diminuisce ogni tre triplette di 0,3 (ogni tripla varia dalla precedente e dalla successiva di un valore di 0,1 espresso in logaritmo della sensibilità). Qui a tergo viene riportata per esteso la tavola con tutte le triplette che la compongono e con i valori logaritmici della sensibilità relativi ad ogni tripla.

#### Metodo suggerito per rilevare la sensibilità al contrasto mediante la tavola allegata.

Il test deve essere eseguito con illuminazione buona e costante, alla distanza ottimale scelta dal paziente e variabile da 2 a 3 metri. Si consiglia di sottoporre al test prima l'occhio più sensibile, poi l'altro e quindi i due occhi assieme registrando la data dell'esame, la distanza di lettura ed il numero di riferimento dell'ultima tripla letta (il numero di riferimento è quello riportato sopra ogni tripla). Si considera letta una tripla quando si riescono a vedere due lettere su tre. Eseguito il test si riporta la eventuale terapia prescritta. Dopo un congruo intervallo di tempo (molto variabile ed a giudizio del medico) si può ripetere il test registrandone il risultato e così via. Il test permette di rilevare la regressione, la stazionarietà o la progressività nel tempo di un processo catarattoso, sia spontanea che dopo trattamento medico o chirurgico.

#### CONDIZIONI DI GARANZIA GIMA

Ci congratuliamo con Voi per aver acquistato un nostro prodotto. Questo prodotto risponde a standard qualitativi elevati sia nel materiale che nella fabbricazione. La garanzia è valida per il tempo di 12 mesi dalla data di fornitura GIMA. Durante il periodo di validità della garanzia si provvederà alla riparazione e/o sostituzione gratuita di tutte le parti difettose per cause di fabbricazione ben accertate, con esclusione delle spese di mano d'opera o eventuali trasferte, trasporti e imballaggi. Sono esclusi dalla garanzia tutti i componenti soggetti ad usura. La sostituzione o riparazione effettuata durante il periodo di garanzia non hanno l'effetto di prolungare la durata della garanzia. La garanzia non è valida in caso di: riparazione effettuata da personale non autorizzato o con pezzi di ricambio non originali, avarie o vizi causati da negligenza, urti o uso improprio. GIMA non risponde di malfunzionamenti su apparecchiature elettroniche o software derivati da agenti esterni quali: sbalzi di tensione, campi elettromagnetici, interferenze radio, ecc. La garanzia decade se non viene rispettato quanto sopra e se il numero di matricola (se presente) risulta asportato, cancellato o alterato. I prodotti ritenuti difettosi devono essere resi solo e soltanto al rivenditore presso il quale è avvenuto l'acquisto. Spedizioni inviate direttamente a GIMA verranno respinte.

The contrast sensitivity chart was developed, based on a definition of contrast (Contrast  $C = \text{background luminance minus letter luminance, divided by background luminance}$ ) and of contrast sensitivity, which is equal to the reciprocal of the contrast (Sensitivity  $S = 1/C$ ). The chart has 7 lines, each of which has three triplets. Each triplet has three letters with the same contrast.

The chart, therefore, shows 21 different contrasts, progressively decreasing from top to bottom and from left to right.

As the contrasts progress across the values of the triplet, 21 different degrees of contrast sensitivity are established. The variation in contrast between one triplet and another is always constant, at all points of the table and, consequently, the modifications in sensitivity are also always constant. Each triplet can be identified by a number above it, shown on the back of the chart.

This number represents the contrast sensitivity required to see that triplet and corresponds to the exponent given on the base of 10 to obtain the value of that particular sensitivity.

The test should be carried out in good lighting conditions, preferably under natural lighting, at a distance varying from 2 to 3 meters, depending on the visual acuity of the patient being tested.

The separate triplets are to be considered as seen, if at least two out of the three letters that make them up are perceived.

The eyes are, firstly, examined separately, beginning from the stronger one, and then together. The date, distance of reading and identification number of the last triplet perceived should be registered, for tests regarding OD, OO and OS. The difference in contrast sensitivity of the two eyes examined separately and the contrast sensitivity of the two eyes examined together varies, with results between 0.1 and 0.3 approximately. The test may be repeated at regular intervals, following treatment in order to evaluate the results or, independently from this, to monitor whether the cataract condition is progressive, stationary or regressive over time.

Over-frequent testing is unnecessary, however the interval between tests should always be decided by the doctor, in relation to the requirements of each single patient.

With every three triplets, contrast sensitivity is doubled or is halved. It doubles, moving from top left towards bottom right and, vice versa, it is halved, going from bottom right towards top left, because the contrast is halved or doubled respectively. If we express sensitivity using its logarithm, it increases or decreases every three triplets by 0.3, as each triplet differs from the one before and the one after for a value of 0.1, expressed using the sensitivity logarithm. Overall, it is a full version of the chart with all the triplets that go to make it up, as well as with the logarithmic values of sensitivity relative to each triplet.

#### Suggested method for testing contrast sensitivity using the attached chart.

The test should be carried out under good and constant lighting, at the best distance chosen by the patient, which will vary from 2 to 3 meters. It is advisable to administer the test first to the strongest eye, then to the other and finally to both eyes together, registering the date of the test, distance of reading and identification number of the last triplet perceived (the identification number is that found above

each triplet. The triplet may be considered as read when the patient is able to see two out of the three letters).

#### **GIMA WARRANTY CONDITIONS**

Congratulations for purchasing a GIMA product. This product meets high qualitative standards both as regards the material and the production. The warranty is valid for 12 months from the date of supply of GIMA. During the period of validity of the warranty, GIMA will repair and/or replace free of charge all the defected parts due to production reasons. Labor costs and personnel traveling expenses and packaging not included. All components subject to wear are not included in the warranty. The repair or replacement performed during the warranty period shall not extend the warranty. The warranty is void in the following cases: repairs performed by unauthorized personnel or with non-original spare parts, defects caused by negligence or incorrect use. GIMA cannot be held responsible for malfunctioning on electronic devices or software due to outside agents such as: voltage changes, electro-magnetic elds, radio interferences, etc. The warranty is void if the above regulations are not observed and if the serial code (if available) has been removed, cancelled or changed. The defected products must be returned only to the dealer the product was purchased from. Products sent to GIMA will be rejected.



**FRANÇAISE**

La planche de sensibilité au contraste a été réalisée en partant de la définition du contraste (Contraste C = luminance du fond moins luminance de la lettre, le tout divisé par la luminance du fond) et de la définition de la sensibilité au contraste égale à la réciproque du contraste lui-même (Sensibilité S = 1/C).

La planche est formée de 7 lignes, chaque ligne contenant trois triplets de trois lettres de même contraste. La planche contient donc en tout 21 contrastes différents, en ordre décroissant du haut vers le bas et de gauche à droite et, avec la même progression des contrastes, les valeurs des triplets permettent de définir 21 gradations différentes de sensibilité au contraste.

A n'importe quel niveau de la planche, la variation du contraste d'un triplet à l'autre triplet voisin est toujours constante, ce qui implique que les modifications des sensibilités correspondantes sont elles-aussi toujours constantes. Chaque triplet est surmonté par un chiffre qui l'identifie comme indiqué sur la planche ci-après. Ce chiffre exprime en effet la sensibilité au contraste nécessaire pour percevoir le triplet concerné et correspond à l'exposant à donner à la base 10 pour obtenir la valeur de ladite sensibilité.

Le test doit être réalisé avec un éclairage approprié, si possible à la lumière naturelle, à une distance entre 2 et 3 mètres en fonction de l'acuité visuelle du patient. Chaque triplet est considéré comme étant perçu si le patient identifie au moins deux lettres sur les trois lettres du triplet. Chaque œil est testé séparément, en commençant par l'œil le plus sain, puis ensemble, en enregistrant la date, la distance de lecture et le numéro d'identification du dernier triplet lu au cours des tests pour l'OD, OO et OG.

Les valeurs de différence de sensibilité au contraste des deux yeux examinés séparément et la sensibilité au contraste des deux yeux examinés ensemble varient entre 0,1 et 0,3 environ.

Le test peut être répété à intervalles réguliers, après traitements, afin d'analyser les résultats obtenus ou indépendamment des résultats, afin de constater la régression, la stationnarité ou la progression dans le temps de l'état de la cataracte.

Bien que les contrôles trop rapprochés soient inutiles, il incombe toujours au médecin de décider du laps de temps à s'écouler entre un contrôle et l'autre, en fonction des exigences de chaque patient.

Tous les trois triplets la sensibilité redouble ou diminue de moitié (redouble en partant du haut à gauche vers le bas à droite, et vice versa, diminue de moitié en procédant du bas à droite vers le haut à gauche), puisque respectivement le contraste redouble ou diminue de moitié, tandis que si l'on exprime la sensibilité avec son logarithme, ce dernier augmente ou diminue tous les trois triplets de 0,3 (chaque triplet varie par rapport au précédent et au suivant de 0,1 exprimé en logarithme de la sensibilité).

Ci-après la planche est reproduite dans son entier avec tous les triplets qui la composent et avec les valeurs logarithmes de la sensibilité pour chaque triplet.

#### **Méthode suggérée pour identifier la sensibilité au contraste en utilisant la planche jointe.**

Le test doit être réalisé avec un bon éclairage constant, à la distance optimale choisie par le patient et pouvant varier entre 2 et 3 mètres.

Il est recommandé de tester en premier l'œil le plus sensible puis l'autre et enfin les deux ensemble, en enregistrant la date du test, la distance de lecture et le numéro de référence du dernier triplet lu (le numéro de référence est le chiffre indiqué au-dessus de chaque triplet. Un triplet est considéré comme étant perçu si le patient identifie au moins deux lettres sur trois).

Une fois le test effectué, le médecin indiquera l'éventuelle thérapie à suivre.

Le test peut être répété après un certain laps de temps approprié (variable et à décider par le médecin), en enregistrant les résultats obtenus et ainsi de suite.

Le test permet de détecter la régression, la stationnarité ou la progression dans le temps de l'état de la cataracte, spontanément ou après un traitement médical ou une intervention chirurgicale.

#### **CONDITIONS DE GARANTIE GIMA**

Toutes nos félicitations pour avoir acheté un de nos produits. Ce produit est conçu de manière à garantir des standards qualitatifs élevés tant en ce qui concerne le matériau utilisé que la fabrication. La durée de la garantie est de 12 mois à compter de la date de la fourniture GIMA. Durant la période de validité de la garantie, la réparation et/ou la substitution de toutes les parties défectueuses pour causes de fabrication bien vérifiées, sera gratuite. Les frais de main d'oeuvre ou d'un éventuel déplacement, ainsi que ceux relatifs au transport et à l'emballage sont exclus. Sont également exclus de la garantie tous les composants sujets à usure. La substitution ou réparation effectuées pendant la période de garantie ne comportent pas le prolongement de la durée de la garantie. La garantie n'est pas valable en cas de : réparation effectuée par un personnel non autorisé ou avec des pièces de rechange non d'origine, avaries ou vices causés par négligence, chocs ou usage impropre. GIMA ne répond pas des dysfonctionnements sur les appareillages électroniques ou logiciels causés par l'action d'agents extérieurs tels que : sautes de courant, champs électromagnétiques, interférences radio, etc. La garantie sera révoquée en cas de non respect des prescriptions ci-dessus et si le numéro de matricule (si présent) résultera avoir été enlevé, effacé ou altéré. Les produits considérés défectueux doivent être rendus seulement et uniquement au revendeur auprès duquel l'achat a été effectué. Les expéditions qui seront envoyées directement à GIMA seront repoussées.



**DEUTSCH**

Die Tafel für die Kontrastempfindlichkeit wurde verarbeitet, indem man von der Kontrastdefinition (Kontrast C = Grund-Leuchtdichte minus Lesungsleuchtdichte, alles geteilt durch die Grundleuchtdichte) und von der Definition der Kontrastempfindlichkeit ausgegangen ist, die der Reziprozalzahl des Kontrastes selbst entspricht (Empfindlichkeit S = 1/C).

Die Tafel besteht aus 7 Reihen und jede Reihe enthält drei Dreiergruppen, jede Dreiergruppe besteht aus drei Buchstaben mit gleichem Kontrast. Die Tafel realisiert also insgesamt 21 verschiedene Kontraste, die, von oben nach unten und von links nach rechts, progressiv abnehmen und, mit der gleichen Kontrastprogression werden durch die Dreiergruppenwerte 21 verschiedene Gradationen der Kontrastempfindlichkeit bestimmt.

An jeder Stelle der Tafel ist die Kontraständerung von einer Dreiergruppe zur anderen danebenstehenden Dreiergruppe immer konstant, demzufolge sind auch die Veränderungen der entsprechenden Empfindlichkeiten immer konstant.