



GIMA

MICROSCOPIO
MICROSCOPE
MICROSCOPE
MIKROSKOP
MICROSCOPIO
MICROSCÓPIO
ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ

مجهر

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE
USE AND MAINTENANCE BOOK
INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT ET ENTRETIEN
BETRIEBS UND WARTUNGS ANWEISUNGEN
MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO
MANUAL DE USO E MANUTENÇÃO
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
دليل الإستعمال 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.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Οι χειριστές αυτού του προϊόντος πρέπει να διαβάσουν και να καταλάβουν πλήρως τις οδηγίες του εγχειριδίου πριν από την χρήση του.

الحذر: على العمال قراءة وفهم هذا الدليل بكامله قبل البدء باستخدام المنتج.



GIMA Spa - Via Marconi, 1 - 20060 Gessate (MI) - Italia

ITALIA: Tel. 199 400 401 (8 linee r.a.) - Fax 199 400 403

E-mail: gima@gimaitaly.com - www.gimaitaly.com

INTERNATIONAL: Tel. ++39 02 953854209 - Fax ++39 02 95380056

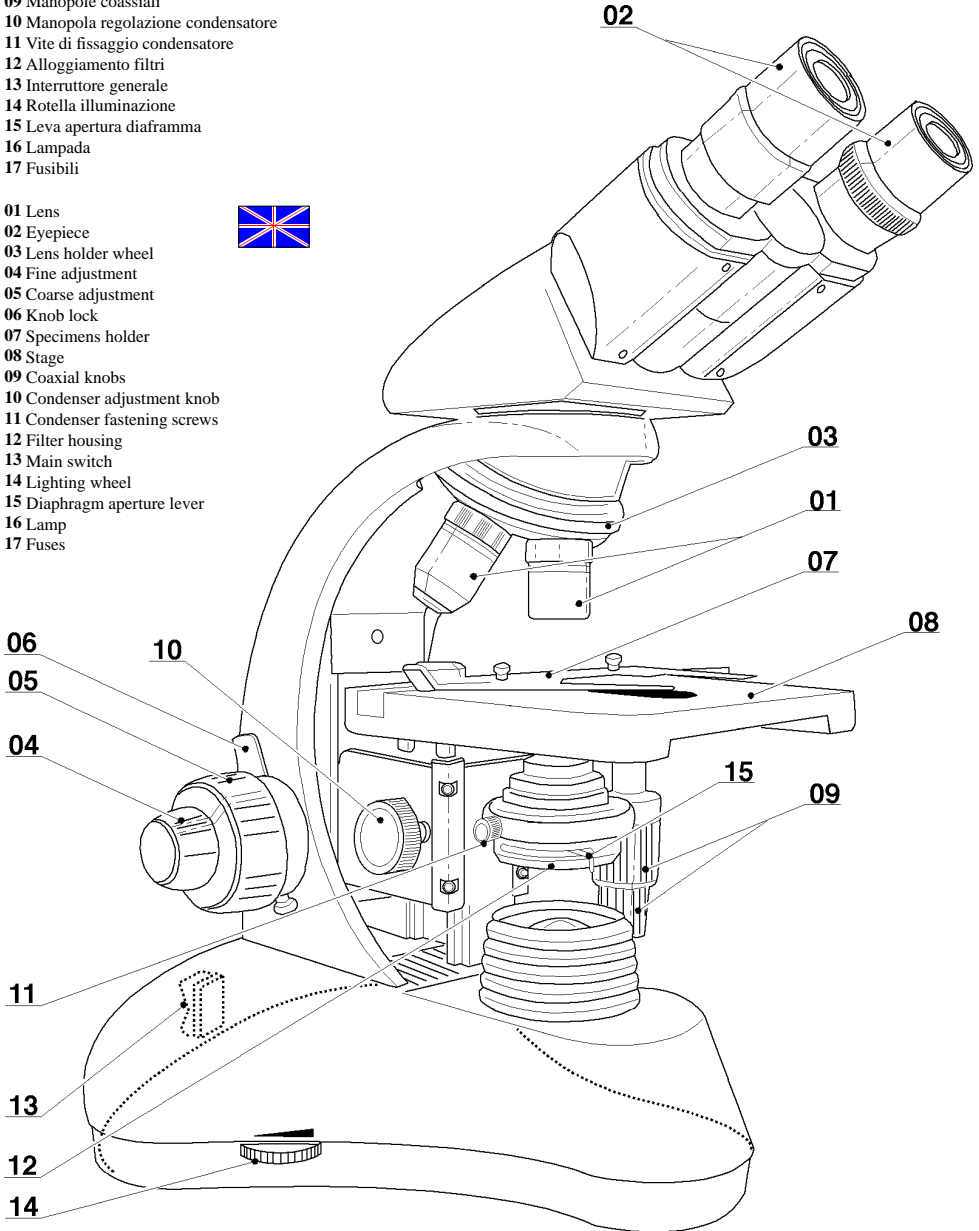
E-mail: export@gimaitaly.com - www.gimaitaly.com



- 01 Obiettivi
- 02 Oculari
- 03 Rotella porta obiettivi
- 04 Messa a fuoco fine
- 05 Messa a fuoco approssimata
- 06 Fermo manopola
- 07 Sostegno campione
- 08 Piatto
- 09 Manopole coassiali
- 10 Manopola regolazione condensatore
- 11 Vite di fissaggio condensatore
- 12 Alloggiamento filtri
- 13 Interruttore generale
- 14 Rotella illuminazione
- 15 Leva apertura diaframma
- 16 Lampada
- 17 Fusibili



- 01 Lens
- 02 Eyepiece
- 03 Lens holder wheel
- 04 Fine adjustment
- 05 Coarse adjustment
- 06 Knob lock
- 07 Specimens holder
- 08 Stage
- 09 Coaxial knobs
- 10 Condenser adjustment knob
- 11 Condenser fastening screws
- 12 Filter housing
- 13 Main switch
- 14 Lighting wheel
- 15 Diaphragm aperture lever
- 16 Lamp
- 17 Fuses





- 01 Objectifs
- 02 Oculaires
- 03 Tourelle porte objectifs
- 04 Mise au point précise
- 05 Mise au point approximative
- 06 Verrouillage manette
- 07 Support échantillon
- 08 Platine
- 09 Manettes coaxiales
- 10 Manette réglage condensateur
- 11 Vis de fixation condensateur
- 12 Logement filtres
- 13 Interrupteur général
- 14 Molette éclairage
- 15 Levier ouverture diaphragme
- 16 Lampe
- 17 Fusibles



- 01 Objektive
- 02 Okulare
- 03 Drehbarer Objektivhalter
- 04 Feineinstellung Sehschärfe
- 05 Grobeinstellung Sehschärfe
- 06 Handradblockierung
- 07 Probenhalterung
- 08 Objektträger
- 09 Koaxialgriffe
- 10 Handrad zur Regelung des Kondensators
- 11 Befestigungsschraube Kondensator
- 12 Filterhalterung
- 13 Hauptschalter
- 14 Beleuchtungsschalter
- 15 Hebel zum Öffnen der Blende
- 16 Lampe
- 17 Sicherungen



- 01 Objetivos
- 02 Oculares
- 03 Rueda porta objetivos
- 04 Enfoque fino
- 05 Enfoque aproximado
- 06 Sujetador pomo
- 07 Soporte muestra
- 08 Platina
- 09 Pomos coaxiales
- 10 Pomo regulación condensador
- 11 Tornillo de fijación condensador
- 12 Alojamiento filtros
- 13 Interruptor general
- 14 Rueda iluminación
- 15 Palanca apertura diafragma
- 16 Bombilla
- 17 Fusibles



- 01 Objectivas
- 02 Oculares
- 03 Revólver
- 04 Parafusos de pequenos deslocamentos
- 05 Parafuso de grandes deslocamentos
- 06 Bloque do parafuso
- 07 Suporte da amostra
- 08 Prato
- 09 Roscas coaxiais
- 10 Rosca para regular o condensador
- 11 Parafuso para fixar o condensador
- 12 Sede dos filtros
- 13 Interruptor geral
- 14 Rosca de iluminação
- 15 Haste para abrir o diafragma
- 16 Lâmpada
- 17 Fusíveis



- 1. عدسات شبيبة
- 2. عدسات عجيبة
- 3. عجلة ح الهمة عدسات شبيبة
- 4. ضبط بؤري قيق
- 5. ضبط بؤري يق يق
- 6. نبتت ال قبض
- 7. دع ملل عنة
- 8. صحن



- 01 Φακοί
- 02 Προσφθάλμιοι φακοί
- 03 Τροχίσκος που φέρει τους φακούς
- 04 Εστίαση ακριβείας
- 05 Εστίαση κατά προσέγγιση
- 06 Αναστολέας κουμπού
- 07 Βάση για το δείγμα
- 08 Δίσκος
- 09 Ομοαξονικά κουμπιά
- 10 Κουμπιά ρύθμισης πυκνωτή
- 11 Βίδες για σταθεροποίηση πυκνωτή
- 12 Υποδοχή φίλτρων
- 13 Γενικός διακόπτης
- 14 Τροχίσκος φωτισμού
- 15 Μοχλός ανοίγματος διαφράγματος
- 16 Λάμπα
- Ασφάλειες



- 9. قبض ال مح اور
- 11. قبض ضبط ال مختلف
- 11. ببراغويتشيت ال مختلف
- 12. مروض ال مرثيخ
- 13. فصل عام
- 14. عجلة الضاءة
- 15. قبض فتح ل حاج اب ال حاجز
- 16. صبا ح
- 17. صا هر



CARACTÉRISTIQUES

Les microscopes GIMA sont des appareils de laboratoire de support pour la recherche scientifique, pour usage médical et pour l'enseignement dans les écoles.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

1. Oculaires

Type	Grossissement
Grand champ	10X
Plan	16X

2. Objectifs

Type	Grossissement	N.A.
Achromatique ou demi-plan achromatique	4X	0.1
	10X	0.25
	40X	0.65
	100X (oil)	1.25

3. Grossissement total

Objectifs	4X	10X	40X	100X
Oculaires 10X	40X	100X	400X	1000X
Oculaires 16X	64X	160X	640X	1600X

4. Ouverture numérique condenseur: $NA=1.25$;
5. Champ de déplacement de la platine: 35 mm longitudinal 75 mm transversal;
6. Bouton pour la mise au point précise: ajustement minimum 0,002 mm;
7. Distance inter pupillaire réglable: 53-75 mm;
8. Source lumineuse: Ampoule halogène à intensité réglable de 6V 20W;
9. Alimentation: AC 220V 50 Hz ou bien AC 110V 60 Hz;
10. Traitement antifongique

Le produit, ou même des parties de celui-ci, ne peut être utilisé pour un usage différent de celui spécifié dans l'usage prévu du présent manuel.



CONSEILS D'UTILISATION

Si vous déplacez le microscope d'un endroit froid à un endroit chaud, ou vice-versa, nous conseillons d'attendre environ une demi-heure avant d'utiliser l'instrument afin d'éviter la formation de buée.



Ne pas utiliser l'appareil si il est endommagé; contacter votre revendeur.

Eviter toute réparation précaire. Les réparations doivent être effectuées exclusivement avec des pièces de rechange originales, qui doivent être installées selon l'usage prévu.

Comme le produit a été réalisé à l'aide de matières résistant à la corrosion et aux conditions ambiantes prévues pour son utilisation normale, il ne nécessite pas d'attentions particulières; cependant il faut le garder dans un lieu fermé ayant soin de le protéger de la lumière, de la poussière et de la saleté afin de garantir le respect des conditions d'hygiène. Il est également recommandé de garder le produit dans un lieu qui puisse être atteint de façon simple et sûre par le personnel préposé aux premiers secours.

DEBALLAGE



Nous rappelons que les éléments de l'emballage (papier, cellophane, agrafes métalliques, ruban adhésif, etc...) peuvent couper et/ou blesser s'ils ne sont pas maniés avec soin. Ils doivent être enlevés avec des outils adéquats et ne pas être laissés à la portée de personnes non responsables; les même règles sont valables pour les outils utilisés pour le déballage (ciseaux, couteaux, etc...).

La première opération à faire après avoir ouvert les emballages, est un contrôle général des pièces et des parties qui composent la machine; vérifier que soient présents tous les composants nécessaires et qu'ils soient en conditions parfaites

INSTALLATION

Après avoir extrait le microscope de l'emballage il est nécessaire de monter la tête binoculaire sur la structure du microscope :

- Dévisser la vis située sur le côté droit de la partie supérieure de la colonne où se trouve le logement pour l'insertion de la tête binoculaire, en utilisant la clé hexagonale en dotation.
- Insérer la partie inférieure de la tête binoculaire dans le logement sur la partie supérieure de la colonne.
- Revisser la vis de fixation.
- Visser les trois objectifs **01** sur la tourelle porte objectifs **03**.
- Insérer les oculaires **02** dans les logements correspondants de la tête binoculaire.

Chaque fois qu'il s'avère nécessaire d'emballer le produit, il est indispensable de démonter de nouveau la tête binoculaire, les objectifs et les oculaires.



Les oculaires ne sont pas fixés dans leurs logements dans la tête binoculaire, veillez donc à ne pas incliner ni renverser le microscope sans les avoir d'abord enlevés.

FONCTIONNEMENT

OBSERVATION

- 1.** Insérer le câble d'alimentation dans la prise à l'arrière du microscope et le brancher à la prise de courant. Mettre ensuite l'interrupteur général situé à l'arrière du microscope en position «I», de manière à allumer l'appareil ;
- 2.** Mettre un objectif en position opérationnelle en tournant la tourelle porte objectifs **03**, puis mettre au point l'échantillon qui se trouve sur la platine ;
- 3.** Régler la distance interpupillaire et la dioptrie du binoculaire ;
- 4.** Régler la hauteur du condensateur, la luminosité et l'ouverture du diaphragme afin d'obtenir un effet lumineux suffisant. Quand on utilise les objectifs 4X ou 10X, baisser la propriété du condensateur pour obtenir un éclairage symétrique ;



5. Pour changer les objectifs tourner la tourelle porte objectifs et remettre légèrement au point avec la manette de mise au point précise **04**. Quand on utilise l'objectif 100X, mettre une goutte d'huile de cèdre entre l'objectif et l'échantillon.



Pendant la rotation du porte objectifs faire attention à ne pas heurter l'échantillon avec les objectifs! les lentilles et l'échantillon peuvent s'endommager!

REGLAGE

1. Réglage de la distance interpupillaire

Positionner l'échantillon sur le porte-objet et le mettre au point avec précision. Régler la distance interpupillaire jusqu'à la superposition des deux vues droite et gauche en une seule vue.

2. Réglage dioptrique

Positionner l'échantillon sur la platine. Déplacer l'objectif en position opérationnelle. Regarder d'abord avec l'oeil gauche dans l'oculaire de gauche et mettre au point avec les manettes jusqu'à obtenir une image nette. Puis regarder avec l'oeil droit dans l'oculaire de droite et régler la dioptrie jusqu'à obtenir une image nette.

3. Mise au point approximative et précise

L'instrument utilise un mécanisme coaxial de mise au point. La bague de friction située sur la droite du microscope près de la manette de mise au point est utilisée pour régler la tension de la manette de mise au point approximative **05** pour éviter que le porte-objet ne descende par effet de la gravité. Ce réglage doit être effectué au moyen de la clé à levier en dotation. Le verrouillage de la manette **06** sert à éviter que l'échantillon et l'objectif puissent se toucher. Les manettes plus externes sont par contre celles de la mise au point précise **04**.



Pendant la mise au point faire toujours attention à ne pas toucher l'échantillon avec l'objectif!

4. Platine

Le pratique support pour échantillon **07** sur la platine **08** est utilisé pour fixer les lamelles, les manettes coaxiales **09** servent pour déplacer la platine horizontalement.

5. Condensateur mobile

Le condensateur peut être haussé ou baissé en tournant la manette de réglage du condensateur **10**. Le condensateur peut être facilement enlevé en dévissant la vis de fixation du condensateur **11**. Les filtres peuvent être fixés dans le logement pour filtres **12** situé au-dessous du diaphragme du condensateur.

6. Interrupteur général et réglage de la luminosité

Allumer l'interrupteur général **13**, régler la luminosité au moyen de la molette de l'éclairage **14** jusqu'à ce que l'image soit bien visible.



Ne pas laisser trop longtemps la molette de la luminosité sur la position maximale afin d'éviter de réduire la durée de vie de la lampe.

7. Réglage du champ du diaphragme

Allumer l'instrument, positionner l'échantillon sur la platine, mettre l'objectif en position opérationnelle, regarder avec les oculaires. Tourner la manette pour le réglage de la hauteur du condensateur afin d'obtenir l'image du champ du diaphragme.

8. Ouverture du diaphragme

Le levier d'ouverture du diaphragme **15** peut être tourné pour régler l'ouverture numérique du système d'éclairage. Agir sur l'ouverture du diaphragme pour obtenir une image avec un bon contraste.

Habituellement en réglant le diamètre d'ouverture de l'image du diaphragme sur 70-80 pour cent de



l'objectif on obtient un bon résultat. En règle générale, plus le diaphragme est ouvert plus grandes sont la luminosité et la résolution de l'image, plus il est fermé plus grande est la profondeur de champ et le contraste.

ENTRETIEN

Le microscope GIMA est un instrument optique de précision et il doit être manié avec attention:

- Conservez le microscope dans un endroit sec et propre, en évitant les sautes de température.
- Quand vous n'utilisez pas le microscope, couvrez-le toujours avec la housse anti-poussière, si vous prévoyez de ne pas l'utiliser pour de longues périodes remettez-le dans le coffret de rangement livrée dans ce but. Pour une meilleure conservation des objectifs et oculaires nous conseillons d'utiliser des agents déshumidificateurs.
- S'il s'avère nécessaire de déplacer le microscope, saisissez-le toujours par la colonne du statif. Ne le saisissez jamais du côté de l'oculaire ou des objectifs.



Avant de nettoyer le microscope, débranchez-le toujours de l'alimentation électrique!

Ne jamais nettoyer les surfaces optiques avec des mouchoirs en tissu ou en papier!

Ne pas utiliser d'alcool pur pour le nettoyage des composants optiques!

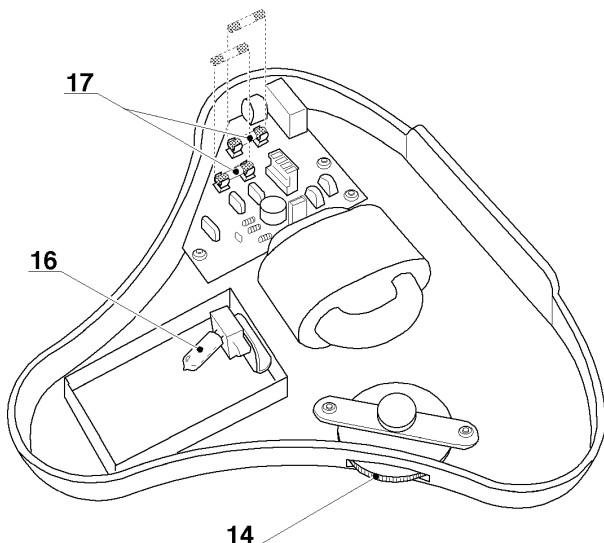
Ne jamais démonter ou nettoyer les surfaces internes des parties optiques du microscope!

Enlever l'huile de l'objectif de 100X après chaque utilisation!

Le nettoyage des parties métalliques du microscope peut être effectué avec un tissu légèrement humidifié. Pour le nettoyage quotidien des composants optiques (objectifs, oculaires, condenseur) soufflez la poussière avec une pipette ou avec une bombe d'air comprimé. En alternative il est possible d'enlever la poussière en utilisant un pinceau propre avec des soies non abrasives.

Pour le nettoyage approfondi des composants optiques (objectifs, oculaires, condenseur) et pour enlever l'huile de l'objectif de 100X, utilisez un morceau de coton hydrophile (ouate) imbibé d'une solution d'alcool/éther ou de diéthylbenzène.

REMPACEMENT DE LA LAMPE



1. Éteindre le microscope et débrancher la prise de courant.
2. Enlever les oculaires et les ranger dans l'emballage.
3. Incliner le microscope, dévisser la vis du couvercle dans la partie antérieure de la base du microscope et l'ouvrir pour atteindre la lampe **16**.
3. Extraire la vieille lampe.
4. Insérer la nouvelle lampe dans le logement et veiller à ce qu'elle soit insérée correctement.
5. Nettoyer la nouvelle lampe avec de l'alcool.
6. Refermer le couvercle et le fixer avec la vis.
7. Brancher la prise de courant, allumer le microscope, positionner l'objectif et les lentilles, régler la hauteur du condenseur, et faire en sorte que la lumière entre dans le champ visuel.

REPLACEMENT DES FUSIBLES

1. Dévisser les vis situées au-dessous des cinq petits pieds de la base du microscope et détacher la base de la colonne en faisant attention à ne pas arracher le câble de mise à la terre qui unit les deux parties.
2. Vérifier lequel des deux fusibles **17** présents sur la base est grillé et ensuite l'extraire et le remplacer par un nouveau.
3. Repositionner la base et visser les cinq vis.

Spécifications du fusible : 250 mA - 250 V



Utiliser seulement des fusibles conformes aux spécifications! Des valeurs différentes pourraient endommager le produit!

RÉGLAGE ALIMENTATION 110 V



Avant d'effectuer toute opération, débrancher l'appareil du réseau électrique.

En cas de doute sur la tension d'alimentation effective du réseau, ne pas effectuer de réglages ! Un mauvais réglage de la tension peut endommager l'appareil et provoquer des risques d'incendie ou de fulguration !

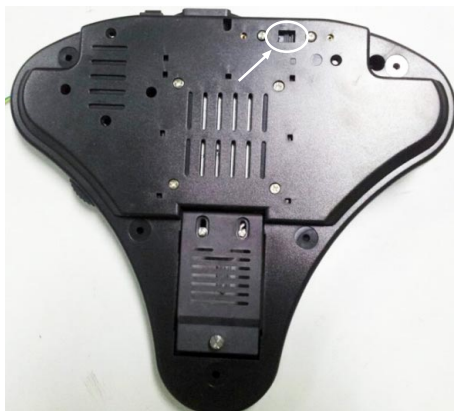
Le microscope est fourni réglé en usine en ce qui concerne l'alimentation au réseau électrique de 220 V

Sur la base du microscope est présent un interrupteur permettant de régler l'alimentation à une tension de 110 V.

Pour effectuer le réglage, positionner l'interrupteur indiqué sur la figure à l'aide d'un tournevis plat.



Au cas où il serait ensuite nécessaire d'utiliser le microscope à une tension de 220 V, se rappeler de positionner à nouveau l'interrupteur avant de brancher le dispositif au réseau électrique !





Élimination des déchets d'EEE: *Ce produit ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères. Les utilisateurs doivent remettre leurs appareils usagés à un point de collecte approprié pour le traitement, la valorisation, le recyclage des déchets d'EEE.*

Pour obtenir plus d'informations sur les points de collecte des équipements à recycler, contactez votre mairie, le service local de collecte et de traitement des déchets ou le point de vente du produit. Toute personne contrevenant aux lois nationales en matière d'élimination des déchets est passible de sanctions administratives.

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'œuvre 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.