



## PRODUCT INFORMATION AND

## INSTRUCTIONS FOR USE

### KERARING INTRASTROMAL CORNEAL RING SEGMENTS

REV 02



Manufactured by: **Mediphacos Ltda.**

Av. Cristóvam Chiarádia, 777 - Belo Horizonte, MG

Zip Code: 30575-815 - Brazil - www.mediphacos.com

Phone: +55-31-21022211 Fax: +55-31-21022212

CNPJ: 2199885/0001-30

Responsável Técnico: Ana Paula T. P. Castro

CRFMG: 10060 - ANVISA: 10161000006

**Authorized Representative in EEC:**

MDSS- Medical Device Safety Service

Schiffgraben 41, 30175

Hannover - Germany

Phone: + 49-511-62628630

Fax: +49-511-62628333



## PT KERARING- SEGMENTOS DE ANEL CORNEANO INTRA-ESTROMAL

REV 02

### INFORMAÇÕES TÉCNICAS E INSTRUÇÕES DE USO

**Advertência! Este dispositivo somente deve ser implantado por cirurgião treinado na técnica cirúrgica específica.**

- Pacientes portadores de ceratocone intolerantes a lentes de contato;

- Pacientes portadores de ceratocone em evolução;

- Astigmatismo pós-ceratoplastia penetrante;

- Ectasias corneanas pós procedimentos fotoablativos (PRK, LASIK, Lasek, Epi-Lasik);

- Astigmatismo irregular pós ceratotomia radial;

- Degeneração marginal pelúcida;

- Irregularidades da superfície corneano pós trauma resultando em astigmatismo irregular.

- Doença auto-imune ou imunológica;

- Síndrome de erosão corneana recorrente;

- Leucoma central extenso

- Distrofia corneana

- Doença auto-imune ou imunológica;

- Síndrome de erosão corneana recorrente;

- Leucoma central extenso

- Distrofia corneana

- Doença atópica severa com hábitos crônicos de esfregar os olhos

- Qualquer processo infeccioso ativo, local ou sistêmico;

paquimétricas da córnea, além de exame oftalmológico completo. Em geral, o implante pode ser indicado nos seguintes casos:

- Doença auto-imune ou imunológica;

- Síndrome de erosão corneana recorrente;

- Leucoma central extenso

- Distrofia corneana

- Doença auto-imune ou imunológica;

- Síndrome de erosão corneana recorrente;

- Leucoma central extenso

- Distrofia corneana

- Doença auto-imune ou imunológica;

- Síndrome de erosão corneana recorrente;

- Leucoma central extenso

- Distrofia corneana

- Doença auto-imune ou imunológica;

- Síndrome de erosão corneana recorrente;

- Leucoma central extenso

- Distrofia corneana

- Doença auto-imune ou imunológica;

- Síndrome de erosão corneana recorrente;

- Leucoma central extenso

- Distrofia corneana

- Doença auto-imune ou imunológica;

- Síndrome de erosão corneana recorrente;

- Leucoma central extenso

- Distrofia corneana

- Doença auto-imune ou imunológica;

- Sob condições mesópicas, alguns pacientes podem experimentar alguma perda de sensibilidade ao contraste em baixas frequências espaciais.

- A segurança e eficácia de procedimentos cirúrgicos refrativos após implante do Keraring não estão estabelecidas.

### APRESENTAÇÃO

Cada segmento de Keraring é individualmente apresentado esterilizado por óxido de etileno em estojo de plástico neutro selado em envelope de esterilização. Etiquetas de identificação do implante são fornecidas e contêm informação do modelo, dimensões, número de série, lote e validade da esterilização. Também é fornecido um cartão de identificação do paciente.

### CUIDADOS PARA USO E ARMAZENAMENTO

- Não utilize após expirada a data de esterilização indicada na embalagem.

- Uso único. Não reesterilize.

- Este dispositivo deve ser implantado por cirurgiões treinados na técnica cirúrgica de implante do anel corneano intra-estromal Keraring e gerenciamento de complicações relacionadas.

- A manipulação deste dispositivo requer uso de técnicas e instrumentos apropriados. Qualquer dispositivo danificado durante sua manipulação não deve ser implantado.

- O implante do Keraring requer o uso de instrumentos cirúrgicos especiais disponibilizados pela Mediphacos. Não implante e não tente implantar utilizando outros instrumentos.

- A correta seleção das dimensões e posição do implante para um paciente específico depende da refração, tipo

e extensão da deformidade corneana e da presença de outras condições corneanas, como o ceratocone. Orientações clínicas e nomogramas atualizados estão disponíveis na Mediphacos. Por favor, contate-nos através do e-mail keraring@mediphacos.com.

- Não utilize se a embalagem estéril for encontrada aberta ou danificada.

- Verifique as dimensões do implante e validade da esterilização antes de abrir a embalagem estéril.

- Armazene a temperatura ambiente. Evitar temperaturas acima de 45°C.

- Se por qualquer razão o embalagem estéril for aberta e não for implantado, o dispositivo não deve ser usado e deve ser imediatamente descartado em lixo hospitalar.

- Etiquetas de identificação do implante fornecidas devem ser afixadas em registros do paciente, hospital e/ou cirurgião, de forma a permitir o rastreamento de cada implante até o usuário final, de acordo com normas nacionais e internacionais vigentes.

- O implante do dispositivo deve ser executado em sala estéril com todas as precauções associadas aos procedimentos cirúrgicos intra-oculares.

### CUIDADOS PARA USO E ARMAZENAMENTO

- Não utilize após expirada a data de esterilização indicada na embalagem.

- Uso único. Não reesterilize.

- Este dispositivo deve ser implantado por cirurgiões treinados na técnica cirúrgica de implante do anel corneano intra-estromal Keraring e gerenciamento de complicações relacionadas.

- A manipulação deste dispositivo requer uso de técnicas e instrumentos apropriados. Qualquer dispositivo danificado durante sua manipulação não deve ser implantado.

- O implante do Keraring requer o uso de instrumentos cirúrgicos especiais disponibilizados pela Mediphacos. Não implante e não tente implantar utilizando outros instrumentos.

- A correta seleção das dimensões e posição do implante para um paciente específico depende da refração, tipo

### PREPARAÇÃO DO PACIENTE E INSTRUÇÕES

- Se o paciente faz uso de lentes de contato, ele deve ser avisado para descontinuar o uso pelo menos duas semanas antes do último exame pré-operatório para obter uma refração precisa e medida da topografia corneana.

- Pacientes devem ser instruídos a não usar maquiagem, especialmente ao redor dos olhos, no dia da cirurgia.

- Pacientes devem ser instruídos a não coçar os olhos por, pelo menos, 6 meses após o implante, para evitar a migração ou extrusão e garantir a cicatrização adequada da incisão.

- Pacientes devem ser instruídos sobre a importância do uso de toda a medicação pós-operatória, de acordo com a prescrição.

- Pacientes devem ser instruídos para contatar o médico

imediatamente se eles apresentarem dor, irritação, sensação de corpo estranho ou se eles apresentarem uma súbita mudança na sua visão após o período pós-operatório inicial (tipicamente 10 dias).

### INSTRUÇÕES DE USO

Abra a caixa selada e remova o envelope contendo o dispositivo estéril. Abra o envelope estéril e transfira o estojo plástico para campo estéril. Utilizando técnicas assépticas apropriadas segure o estojo plástico e gire a tampa no sentido horário para expor o segmento Keraring. Cuidadosamente inspecione sob aumento de microscópio cirúrgico. Enxágüe o segmento de anel keraring utilizando solução salina estéril, no sentido de eliminar carga eletrostática e facilitar a pega do implante pela pinça. Cuidadosamente, remova o dispositivo do estojo plástico usando pinças específicas para o keraring e implante no estroma corneano através de técnica cirúrgica específica.

### GARANTIA E LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

A Mediphacos Ltda. garante que o produto, quando entregue, está em perfeitas condições e está em conformidade com as especificações do produto. Esta garantia é válida até a data de validade do produto indicada na embalagem externa. A Mediphacos, a seu critério exclusivo, poderá requerer ou providenciar a troca caso algum defeito seja encontrado, assim que o produto defeituoso for retornado à Mediphacos.

A Mediphacos não se responsabiliza por qualquer incidente e consequente perda ou dano que seja resultado direta ou indiretamente de uso ou da inabilidade de uso do produto em qualquer paciente. A Mediphacos não assume e nem autoriza qualquer pessoa a assumir em seu nome, qualquer outra responsabilidade com respeito a garantia e riscos relativos a este produto além das descritas neste.

- Severe keratoconus (keratometric reading steeper than 70.0 D.)

- Severe central corneal opacities;

- Hydrops;

- Following penetrating keratoplasty, when graft is decentered;

- Severe atopic disease with chronic eye rubbing habits;

- Presence of active infection, localized or systemic;

- Autoimmune or immunodeficiency disease;

- Recurrent corneal erosion syndrome;

- Extensive corneal scarring.

- Corneal dystrophy

- Keratoconus in contact lens intolerant patients;

- Progressing keratoconus;

- Irregular astigmatism following penetrating keratoplasty;

- Corneal ectasia following previous photoablative procedures (Lasik, PRK, Lasek, Epi-Lasik);

- Irregular astigmatism following radial keratotomy;

- Pellucid marginal degeneration;

- Corneal surface irregularities post trauma resulting in irregular astigmatism

### WARNINGS

- During clinical investigations, the following complications have been reported in a limited number of patients: implant extrusion, implant migration, implant decentration, infection, refractive undercorrection and overcorrection, lamellar tunnel deposits, visual symptoms (halos and glare).

Implantation of Keraring must not be considered in the following conditions:

- The safety and effectiveness of Keraring implantation have been established when used as directed. However, visual rehabilitation may be unsatisfactory if this device is not used in accordance to guidelines herein listed, or if patient fails to receive proper post-operative care.

- Some patients with large dilated pupil diameters are predisposed to low light visual symptoms and should be appropriately advised.

- It is anticipated that spectacle correction or contact lens correction may still be necessary following implantation of this device, especially in moderate to advanced keratoconus patients.

- Under mesopic conditions, patients may experience some loss in contrast sensitivity at low spatial frequencies.

- The safety and effectiveness of alternative refractive procedures following implantation of the Keraring has not been established.

### HOW SUPPLIED

Each Keraring contains one single intracorneal ring segment, presented sterilized by ethylene oxide in a plastic case sealed inside a sterilization pouch. Device identification labels are provided and indicate model number, device dimensions, implant serial number, and sterilization expiration date. One Keraring patient identification card and is also supplied.

### PRECAUTIONS FOR USE AND STORAGE

- Do not use after sterilization expiration date indicated on package.

- Single use only. Do not resterilize.

- This device must only be implanted by an experienced corneal surgeon trained in intrastromal corneal ring implantation techniques and management of related complications.

- Manipulating this device requires the use of the appropriate techniques and instrumentation. Any device

- Manipulating this device requires the use of the appropriate techniques and instrumentation. Any device

- Manipulating this device requires the use of the appropriate techniques and instrumentation. Any device

- Manipulating this device requires the use of the appropriate techniques and instrumentation. Any device

- Manipulating this device requires the use of the appropriate techniques and instrumentation. Any device

- Manipulating this device requires the use of the appropriate techniques and instrumentation. Any device

- Manipulating this device requires the use of the appropriate techniques and instrumentation. Any device

- Manipulating this device requires the use of the appropriate techniques and instrumentation. Any device

- Manipulating this device requires the use of the appropriate techniques and instrumentation. Any device

- Manipulating this device requires the use of the appropriate techniques and instrumentation. Any device

- Manipulating this device requires the use of the appropriate techniques and instrumentation. Any device

- Manipulating this device requires the use of the appropriate techniques and instrumentation. Any device

- Manipulating this device requires the use of the appropriate techniques and instrumentation. Any device

- Manipulating this device requires the use of the appropriate techniques and instrumentation. Any device

- Manipulating this device requires the use of the appropriate techniques and instrumentation. Any device

- Manipulating this device requires the use of the appropriate techniques and instrumentation. Any device

- Manipulating this device requires the use of the appropriate techniques and instrumentation. Any device

- Manipulating this device requires the use of the appropriate techniques and instrumentation. Any device

- Manipulating this device requires the use of the appropriate techniques and instrumentation. Any device

- Manipulating this device requires the use of the appropriate techniques and instrumentation. Any device

- Manipulating this device requires the use of the appropriate techniques and instrumentation. Any device

- Manipulating this device requires the use of the appropriate techniques and instrumentation. Any device

- Manipulating this device requires the use of the appropriate techniques and instrumentation. Any device

damaged during handling should not be implanted.

- Keraring implantation requires the use of special surgical instrumentation available from Mediphacos. Do not implant or try to implant this device with any other instrument.

- The correct selection of device dimensions and position for a specific patient depends on preoperative manifest refraction and the presence and extent of other corneal conditions, such as keratoconus. Refer to clinical guidelines and updated nomograms available from Mediphacos. Please contact keraring@mediphacos.com

- Do not use if sterile pouch is found opened and/or damaged.

- The device dimensions and sterilization expiration date should be verified before opening the sterile pouch.

- Store at room temperature. Avoid high temperatures above 45° Celsius.

- If for any reason the device is removed from sterile condition and not implanted, the device must not be used and appropriately discarded on hospital waste.

- Implant identification labels supplied must be affixed to patient and/or hospital and/or surgeon files in order to allow tracing each individual device to its end user (patient) if necessary, as required by national and international regulations.

- Implantation of this device must be executed in sterile operating room will all precautions associated with intraocular surgical procedures.

### PATIENT PREPARATION AND INSTRUCTIONS

- If patients wears contact lenses, he/she should be advised to discontinue its use at least 2 weeks before their final preoperative examination in order to allow accurate refraction and corneal topography measurements;

- Patients should be instructed not wear any make up, especially around the eyes, on the operative day;

- Patients should be instructed not to rub their eyes for at least 6 months after Keraring implantation, as to avoid implant migration or extrusion and ensure proper incision healing;

- Patients should be instructed not to rub their eyes for at least 6 months after Keraring implantation, as to avoid implant migration or extrusion and ensure proper incision healing;

- Patients should be instructed not to rub their eyes for at least 6 months after Keraring implantation, as to avoid implant migration or extrusion and ensure proper incision healing;

- Patients should be instructed not to rub their eyes for at least 6 months after Keraring implantation, as to avoid implant migration or extrusion and ensure proper incision healing;

- Patients should be instructed not to rub their eyes for at least 6 months after Keraring implantation, as to avoid implant migration or extrusion and ensure proper incision healing;

- Patients should be instructed not to rub their eyes for at least 6 months after Keraring implantation, as to avoid implant migration or extrusion and ensure proper incision healing;

- Patients should be instructed not to rub their eyes for at least 6 months after Keraring implantation, as to avoid implant migration or extrusion and ensure proper incision healing;

- Patients should be instructed not to rub their eyes for at least 6 months after Keraring implantation, as to avoid implant migration or extrusion and ensure proper incision healing;

- Patients should be instructed not to rub their eyes for at least 6 months after Keraring implantation, as to avoid implant migration or extrusion and ensure proper incision healing;

- Patients should be instructed not to rub their eyes for at least 6 months after Keraring implantation, as to avoid implant migration or extrusion and ensure proper incision healing;

- Patients should be instructed not to rub their eyes for at least 6 months after Keraring implantation, as to avoid implant migration or extrusion and ensure proper incision healing;

- Patients should be instructed not to rub their eyes for at least 6 months after Keraring implantation, as to avoid implant migration or extrusion and ensure proper incision healing;

- Patients should be instructed not to rub their eyes for at least 6 months after Keraring implantation, as to avoid implant migration or extrusion and ensure proper incision healing;

- Patients should be instructed not to rub their eyes for at least 6 months after Keraring implantation, as to avoid implant migration or extrusion and ensure proper incision healing;

- Patients should be instructed not to rub their eyes for at least 6 months after Keraring implantation, as to avoid implant migration or extrusion and ensure proper incision healing;

- Patients should be instructed not to rub their eyes for at least 6 months after Keraring implantation, as to avoid implant migration or extrusion and ensure proper incision healing;

- Patients should be instructed not to rub their eyes for at least 6 months after Keraring implantation, as to avoid implant migration or extrusion and ensure proper incision healing;

- Patients should be instructed not to rub their eyes for at least 6 months after Keraring implantation, as to avoid implant migration or extrusion and ensure proper incision healing;

- Patients should be instructed not to rub their eyes for at least 6 months after Keraring implantation, as to avoid implant migration or extrusion and ensure proper incision healing;

- Patients should be instructed not to rub their eyes for at least 6 months after Keraring implantation, as to avoid implant migration or extrusion and ensure proper incision healing;

- Patients should be instructed not to rub their eyes for at least 6 months after Keraring implantation, as to avoid implant migration or extrusion and ensure proper incision healing;

- Patients should be instructed not to rub their eyes for at least 6 months after Keraring implantation, as to avoid implant migration or extrusion and ensure proper incision healing;

- Patients should be instructed on the importance of using all postoperative medication according to the prescription;

- Patients should be instructed to contact you immediately if they experience pain, eye irritation, foreign body sensation or if they experience a sudden change in their vision after the initial postoperative period (typically 10 days).

### INSTRUCTIONS FOR USE

Open the sealed box and remove sterilization pouch containing the device. Peel the pouch open and remove plastic case to sterile environment. Using aseptic technique hold device case and turn top counter clockwise to expose the Keraring segments. Carefully inspect the device under the surgical microscope magnification. Place a few drops of sterile saline solution over the Keraring segment to eliminate static electricity and facilitate grasping the implant. Carefully remove the device from plastic container using specific Keraring handling forceps and immediately implant it in the corneal stroma as per specific surgical technique.

### WARRANTY AND LIMITATION OF LIABILITY

Mediphacos Ltda. warrants that the product when delivered is free from defect in materials and workmanship and is in conformity to the manufacturer's current version of product's specification. This warranty is valid until the product expiration date indicated on the external labeling. At its sole option, Mediphacos will replace or provide a refund for any product found to be defective, as long as the defective product is returned to Mediphacos. Mediphacos shall not be liable for any incidental or consequential loss, damage or expense resulting directly or indirectly from the use or the inability to use this product in any given patient. Mediphacos Ltda. neither assumes, nor authorizes any person to assume on its name, any other liability or responsibility with respect to this product other than set forth herein.

- En condiciones mesópicas, los pacientes podrían experimentar cierta pérdida de sensibilidad de contraste con bajas frecuencias espaciales.

- No se ha establecido la seguridad y eficacia de otros procedimientos refractivos alternativos tras el implante de Keraring.

### PRESENTACIÓN Y ENVASE

- Queratocono en avance;

| <span>①</span> KERARING - SEGMENTI AD ANELLO CORNEALI INTROSTOMALITS  | REV 02   |
|---|--|
| INFORMAZIONI SUL PRODOTTO E ISTRUZIONI PER L'USO  | l'innesto è decentrato;  |
| AVVERTENZA: Questo dispositivo deve essere impiantato da un chirurgo oculista esperto, formato nella tecnica di impianto di questo specifico dispositivo. | <ul style="list-style-type: none"><li>Grave patologica atopica con abitudini croniche di sfregamento dell'occhio;</li> <li>Presenza di infezione attiva, localizzata o sistemica;</li> <li>Patologia autoimmune o immunodeficienza;</li> <li>Sindrome dell'erosione corneale ricorrente;</li></ul> |
| <b>DESCRIZIONE</b>  | <ul style="list-style-type: none"><li>Estese cicatrici corneali.</li> <li>Distrofia corneale.</li></ul>  |

Keraring, ovvero segmenti ad anello corneali introstomali (dispositivo, impianto), è un dispositivo medico da impiantare nello stroma corneale umano per la riduzione delle irregolarità della superficie corneale e degli errori rifrattivi associati a patologie ectasiche corneali. Il dispositivo viene prodotto con polimetilmetacrilato (PMMA) e viene impiantato nello stroma corneale attraverso una specifica tecnica chirurgica. Il dispositivo agisce sul tessuto corneale alterando la sua curvatura centrale e la forma e, pertanto, riducendo o eliminando irregolarità morfologiche e miopia e astigmatismo presenti. Il dispositivo è composto da un segmento semicircolare di lunghezza d'arco variabili (90°, 120°, 160°, 210°), diametri apicali variabili (5 mm, 6 mm), spessore variabile (150 µm, 200 µm, 250 µm, 300 µm, 350 µm), con una sezione trasversale triangolare fissa di 600 micron sulla rispettiva base. Ogni punta di segmento ad anello ha un foro di 0,2 mm di diametro, per facilitare la manipolazione e l'impianto.

|   |
|---|
| <b>INDICAZIONI</b>  |
| <p>Per l'indicazione corretta dell'impianto del Keraring è necessaria una completa valutazione di condizioni topografiche e pachimetriche della cornea, oltre all'esame oftalmologico completo. In generale, è possibile prendere in considerazione l'impianto del dispositivo nei seguenti casi:</p> |

- Cheratocono in pazienti intolleranti alle lenti a contatto;
- Cheratocono progressivo;
- Astigmatismo irregolare a seguito di cheratoplastica penetrativa;
- Ectasia corneale a seguito di precedenti procedure fotoablatve (Lasik, PRK, Lasek, Epi-Lasik);
- Astigmatismo irregolare a seguito di cheratotomia radiale;
- Degenerazione marginale pellucida;
- Irregolarità della superficie corneale post-traumatiche con esito di astigmatismo irregolare

- Cheratocono in pazienti intolleranti alle lenti a contatto;
- Cheratocono progressivo;
- Astigmatismo irregolare a seguito di cheratoplastica penetrativa;

- Ectasia corneale a seguito di precedenti procedure fotoablative (Lasik, PRK, Lasek, Epi-Lasik);
- Astigmatismo irregolare a seguito di cheratotomia radiale;
- Degenerazione marginale pellucida;
- Irregolarità della superficie corneale post-traumatiche con esito di astigmatismo irregolare

|  |
|--|
| <b>CONTROINDICAZIONI</b>   |
| <p>Non si deve prendere in considerazione l'uso dell'impianto di Keraring se si verificano le seguenti condizioni:</p> |

- Cheratocono grave (valore cherametrico che supera 70,0 D.);
- Opacità corneali centrali gravi;
- Idrope;
- A seguito di cheratoplastica penetrativa, quando

| <span>①</span> KERARING - SEGMENTI AD ANELLO CORNEALI INTROSTOMALITS   | REV 02  |
|--|---|
| INFORMAZIONI SUL PRODOTTO E ISTRUZIONI PER L'USO   | l'innesto è decentrato;   |
| AVVERTENZA: Questo dispositivo deve essere impiantato da un chirurgo oculista esperto, formato nella tecnica di impianto di questo specifico dispositivo.  | <ul style="list-style-type: none"><li>Grave patologica atopica con abitudini croniche di sfregamento dell'occhio;</li> <li>Presenza di infezione attiva, localizzata o sistemica;</li> <li>Patologia autoimmune o immunodeficienza;</li> <li>Sindrome dell'erosione corneale ricorrente;</li></ul>  |
| <b>DESCRIZIONE</b>   | <ul style="list-style-type: none"><li>Estese cicatrici corneali.</li> <li>Distrofia corneale.</li></ul>   |
| Keraring, ovvero segmenti ad anello corneali introstomali (dispositivo, impianto), è un dispositivo medico da impiantare nello stroma corneale umano per la riduzione delle irregolarità della superficie corneale e degli errori rifrattivi associati a patologie ectasiche corneali. Il dispositivo viene prodotto con polimetilmetacrilato (PMMA) e viene impiantato nello stroma corneale attraverso una specifica tecnica chirurgica. Il dispositivo agisce sul tessuto corneale alterando la sua curvatura centrale e la forma e, pertanto, riducendo o eliminando irregolarità morfologiche e miopia e astigmatismo presenti. Il dispositivo è composto da un segmento semicircolare di lunghezza d'arco variabili (90°, 120°, 160°, 210°), diametri apicali variabili (5 <span> </span> mm, 6 <span> </span> mm), spessore variabile (150 <span> </span> µm, 200 <span> </span> µm, 250 <span> </span> µm, 300 <span> </span> µm, 350 <span> </span> µm), con una sezione trasversale triangolare fissa di 600 micron sulla rispettiva base. Ogni punta di segmento ad anello ha un foro di 0,2 <span> </span> mm di diametro, per facilitare la manipolazione e l'impianto. |   |
| <b>AVVERTENZE</b>  | <ul style="list-style-type: none"><li>Durante le indagini cliniche, sono state segnalate in un numero limitato di pazienti le seguenti complicazioni: estrusione dell'impianto, migrazione dell'impianto, decentramento dell'impianto, infezione, corruzione refrattiva ridotta ed eccessiva, depositi lamellari in canale, sintomi visivi (aloni e bagliori).</li> <li>La sicurezza e l'efficacia dell'impianto di Keraring sono state stabilite in casi in cui sono state seguite le indicazioni fornite. Tuttavia, la riabilitazione visiva potrebbe risultare insoddisfacente se il dispositivo non viene impiegato secondo le linee guida riportate in questo documento, oppure se il paziente non riceve adeguate cure post-operatorie.</li> <li>Alcuni pazienti con grandi diametri di pupille dilatate sono predisposti a sintomi visivi a luce bassa e devono essere informati nei modi opportuni.</li> <li>È prevista la necessità di correzione con occhiali o lenti a contatto dopo l'impianto di questo dispositivo, in particolare nei pazienti con cheratocono con gravità da moderata ad avanzata.</li> <li>In condizioni mesopiche, i pazienti potrebbero subire in qualche misura una perdita di sensibilità al contrasto a basse frequenze spaziali.</li> <li>La sicurezza e l'efficacia di procedure rifrattive alternative a seguito di impianto di Keraring non sono state accertate.</li></ul> |
| <b>MODALITÀ PER LA FORNITURA</b>   | <p>Ogni Keraring contiene un singolo segmento ad anello intercorneale, fornito sterilizzato con ossido di etilene in un contenitore di plastica sigillato all'interno di un sacchetto sterilizzato. Sono fornite le etichette di identificazione del dispositivo con l'indicazione del numero di modello, dimensioni del dispositivo, numero di serie dell'impianto e data di scadenza della sterilizzazione. La dotazione prevede anche una scheda di identificazione del paziente Keraring.</p>   |
| <b>PRECAUZIONI D'USO E CONSERVAZIONE</b>   | <ul style="list-style-type: none"><li>Non utilizzare dopo la data di scadenza della sterilizzazione riportata sulla confezione.</li> <li>Esclusivamente monouso. Non sterilizzare una seconda volta.</li> <li>Questo dispositivo deve essere impiantato esclusivamente da un chirurgo corneale esperto, formato nelle tecniche di impianto di anelli corneali intrastromali e nella gestione delle complicazioni correlate.</li></ul>   |

in ambiente sterile. Adottando una tecnica asettica, prendere il contenitore del dispositivo e girarlo verso l'alto in senso antiorario per rendere visibili i segmenti Keraring. Ispezionare con attenzione il dispositivo usando l'ingrandimento di un microscopio chirurgico. Versare alcune gocce di soluzione salina sterile sul segmento Keraring per eliminare l'elettricità statica e agevolare la presa dell'impianto. Estrarre delicatamente il dispositivo dal contenitore di plastica utilizzando delle pinze; impiantarlo immediatamente nello stroma corneale seguendo la specifica tecnica chirurgica.

| <span>ⓕ</span> KERARING - SEGMENTS D'ANNEAUX CORNÉENS INTRASTROMAUX  | REV 02  |
|--|---|
| INFORMATIONS CONCERNANT LE PRODUIT ET CONSIGNES D'UTILISATION  | résultant en astigmatisme irrégulier.   |
| <b>MISE EN GARDE<span> </span>! Cet appareil ne doit être implanté que par un chirurgien ophtalmologiste expérimenté et formé à la technique d'implantation de ce dispositif en particulier.</b>   |   |
| <b>DESCRIPTION</b>   |   |
| Le dispositif Keraring – segments d’anneaux cornéens intrastromaux (dispositif, implant) est un dispositif médical implanté dans la substance propre de la cornée de l’Homme afin de réduire les irrégularités et erreurs réfractives de la surface de la cornée associées aux complications d’ectasie de celle-ci. Ce dispositif est fabriqué à partir de polyméthylméthacrylate (PMMA) et est implanté dans la substance propre de la cornée selon une technique chirurgicale spécifique. Ce dispositif agit sur les tissus de la cornée en modifiant sa forme et courbure centrale, ce qui réduit ou élimine les irrégularités morphologiques ainsi que l’astigmatisme et la myopie existantes. Ledit dispositif est composé d’un segmet semi-circulaire de longueurs d’arc variables (90°, 120°, 160°, 210°), de diamètres apicaux variables (5 mm, 6 mm), d’une épaisseur variable (150 µm, 200 µm, 250 µm, 300 µm, 350 µm) avec une coupe triangulaire fixe de 600 microns à sa base. Chaque extrémité de segment annulaire a un trou de 0,2 mm afin de faciliter la manipulation et l’implantation. |   |
| <b>INDICATIONS</b>   | <p>Les indications adéquates pour l’implantation du Keraring nécessitent une évaluation approfondie des conditions topographiques et pachymétriques de la cornée ainsi qu’un examen ophtalmologique complet. En général, l’implantation de ce dispositif peut être envisagée dans les cas suivants<span> </span>:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Cheratocone en patients intolérants aux lentilles de contact ou à la correction progressive;</li> <li>Cheratocone progressif;</li> <li>Astigmatisme irrégulier consécutif à une greffe de cornée;</li> <li>Ectasie cornéenne consécutive à des procédures de photoablation précédentes (Lasik, PRK, Lasek, Epi-Lasik);</li> <li>Astigmatisme irrégulier consécutif à une kératotomie radiale<span> </span>;</li> <li>Dégénérescences marginales pellucides<span> </span>;</li> <li>Irregularités de la surface cornéenne post-traumatique</li></ul> |

**GARANZIA E LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ**
Mediphacos Ltda. garantisce che il prodotto, al momento della consegna, è privo di difetti di materiali e lavorazione ed è conforme alla versione corrente del produttore delle specifiche tecniche del prodotto. La presente garanzia è valida fino alla data di scadenza del prodotto riportata nell'etichettatura esterna. A sua esclusiva discrezione, Mediphacos sostituirà o rimborserà l'eventuale prodotto difettoso, purché sia restituito a Mediphacos. Mediphacos non sarà responsabile per eventuali perdite accidentali o conseguenti, danni o spese derivanti direttamente o indirettamente dall'uso o dall'incapacità di utilizzare il prodotto in un determinato paziente. Mediphacos Ltda. non si assume e non autorizza alcuna persona ad assumersi in suo nome qualsiasi altra responsabilità in relazione a questo prodotto, diversa da quelle descritte nel presente documento.

| <span>ⓕ</span> KERARING - SEGMENTS D'ANNEAUX CORNÉENS INTRASTROMAUX  | REV 02                                |
|--|---------------------------------------|
| INFORMATIONS CONCERNANT LE PRODUIT ET CONSIGNES D'UTILISATION  | résultant en astigmatisme irrégulier. |
| <b>LIVRAISON</b>   |                                       |
| Chaque Keraring comprend un unique segment d’anneau intra-cornéen. Celui-ci est stérilisé à l’aide d’oxyde d’éthylène dans un boîtier en plastique à l’intérieur d’un sachet stérilisé. Des étiquettes d’identification du dispositif sont fournies et indiquent le numéro du modèle, les dimensions du dispositif, le numéro de série de l’implant et la date de péremption de la stérilisation. Une carte d’identification du patient Keraring est aussi fournie.  |                                       |
| <b>CONTRE-INDICATIONS</b>  |                                       |
| L’implantation d’un Keraring ne doit pas être envisagée dans les cas suivants <span> </span> :   |                                       |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Kératocône grave (relevé kératométrique supérieur à 70,0 D.)</li> <li>Opacités cornéennes centrales graves<span> </span>;</li> <li>Hydrops<span> </span>;</li> <li>Suite à une greffe cornéenne lorsque le greffon s’est décentré<span> </span>;</li> <li>Atopie grave accompagnée de frottements des yeux chroniques<span> </span>;</li> <li>Présence d’infection active, localisée ou systémique<span> </span>;</li> <li>Maladie auto-immune ou immunodéficitaire<span> </span>;</li> <li>Syndrome d’érosion cornéenne récurrente<span> </span>;</li> <li>Lésions cornéennes considérables<span> </span>;</li> <li>Dystrophie cornéenne.</li></ul>   |                                       |
| <b>PRÉCAUTIONS POUR L’UTILISATION ET LE RANGEMENT</b>  |                                       |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Ne pas utiliser après la date de péremption indiquée sur le paquet.</li> <li>À usage unique seulement. Ne pas restériliser.</li> <li>Ce dispositif ne doit être implanté que par un chirurgien ophtalmologiste de cornée expérimenté et formé aux techniques d’implantation d’anneaux cornéens intrastromaux et à la gestion des complications associées.</li> <li>La manipulation de ce dispositif nécessite l’utilisation de techniques et d’instruments appropriés. Tout dispositif endommagé lors de la manipulation ne doit pas être implanté.</li> <li>L’implantation d’un Keraring nécessite l’utilisation d’instruments chirurgicaux spéciaux disponibles auprès de Mediphacos. Ne pas planter, ni essayer d’implanter ce dispositif à l’aide de tout autre instrument.</li></ul>  |                                       |
| <b>MISES EN GARDE</b>  |                                       |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Lors des recherches cliniques, les complications suivantes ont été rapportées sur un nombre limité de patients<span> </span>: extrusion d’implant, migration d’implant, décentralisation d’implant, infection, surcorrection et sous-correction réfractives, dépôts dans tunnel lamellaire, symptômes visuels (halos et réverbération).</li> <li>La sécurité et l’efficacité de l’implantation d’un Keraring ont été établies lorsqu’il est utilisé conformément aux directives. Néanmoins, la réadaptation visuelle peut s’avérer non satisfaisante si ce dispositif n’est pas utilisé en conformité avec les directives énoncées dans ce document ou si le patient ne reçoit pas les soins post-opératoires adéquats.</li> <li>Certains patients dont le diamètre des pupilles est important sont prédisposés aux symptômes visuels de faible lumière et doivent être avisés de façon appropriée.</li> <li>Il est anticipé que la correction à l’aide de lunette ou de lentilles de contact soit toujours nécessaire suite à l’implantation de ce dispositif, spécialement pour les patients atteints de kératocône modéré ou avancé.</li> <li>Dans des conditions mésopiques, il est possible que les patients subissent une perte de sensibilité au contraste à de faibles fréquences spaciales.</li> <li>La sécurité et l’efficacité de procédures réfractives alternatives consécutives à l’implantation d’un Keraring n’ont pas été établies.</li></ul> |                                       |

o indirettamente dall'uso o dall'incapacità di utilizzare il prodotto in un determinato paziente. Mediphacos Ltda. non si assume e non autorizza alcuna persona ad assumersi in suo nome qualsiasi altra responsabilità in relazione a questo prodotto, diversa da quelle descritte nel presente documento.

| <span>ⓕ</span> KERARING - SEGMENTS D'ANNEAUX CORNÉENS INTRASTROMAUX  | REV 02                                |
|--|---------------------------------------|
| INFORMATIONS CONCERNANT LE PRODUIT ET CONSIGNES D'UTILISATION  | résultant en astigmatisme irrégulier. |
| <b>LIVRAISON</b>   |                                       |
| Chaque Keraring comprend un unique segment d’anneau intra-cornéen. Celui-ci est stérilisé à l’aide d’oxyde d’éthylène dans un boîtier en plastique à l’intérieur d’un sachet stérilisé. Des étiquettes d’identification du dispositif sont fournies et indiquent le numéro du modèle, les dimensions du dispositif, le numéro de série de l’implant et la date de péremption de la stérilisation. Une carte d’identification du patient Keraring est aussi fournie.  |                                       |
| <b>CONTRE-INDICATIONS</b>  |                                       |
| L’implantation d’un Keraring ne doit pas être envisagée dans les cas suivants <span> </span> :   |                                       |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Kératocône grave (relevé kératométrique supérieur à 70,0 D.)</li> <li>Opacités cornéennes centrales graves<span> </span>;</li> <li>Hydrops<span> </span>;</li> <li>Suite à une greffe cornéenne lorsque le greffon s’est décentré<span> </span>;</li> <li>Atopie grave accompagnée de frottements des yeux chroniques<span> </span>;</li> <li>Présence d’infection active, localisée ou systémique<span> </span>;</li> <li>Maladie auto-immune ou immunodéficitaire<span> </span>;</li> <li>Syndrome d’érosion cornéenne récurrente<span> </span>;</li> <li>Lésions cornéennes considérables<span> </span>;</li> <li>Dystrophie cornéenne.</li></ul>   |                                       |
| <b>PRÉCAUTIONS POUR L’UTILISATION ET LE RANGEMENT</b>  |                                       |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Ne pas utiliser après la date de péremption indiquée sur le paquet.</li> <li>À usage unique seulement. Ne pas restériliser.</li> <li>Ce dispositif ne doit être implanté que par un chirurgien ophtalmologiste de cornée expérimenté et formé aux techniques d’implantation d’anneaux cornéens intrastromaux et à la gestion des complications associées.</li> <li>La manipulation de ce dispositif nécessite l’utilisation de techniques et d’instruments appropriés. Tout dispositif endommagé lors de la manipulation ne doit pas être implanté.</li> <li>L’implantation d’un Keraring nécessite l’utilisation d’instruments chirurgicaux spéciaux disponibles auprès de Mediphacos. Ne pas planter, ni essayer d’implanter ce dispositif à l’aide de tout autre instrument.</li></ul>  |                                       |
| <b>MISES EN GARDE</b>  |                                       |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Lors des recherches cliniques, les complications suivantes ont été rapportées sur un nombre limité de patients<span> </span>: extrusion d’implant, migration d’implant, décentralisation d’implant, infection, surcorrection et sous-correction réfractives, dépôts dans tunnel lamellaire, symptômes visuels (halos et réverbération).</li> <li>La sécurité et l’efficacité de l’implantation d’un Keraring ont été établies lorsqu’il est utilisé conformément aux directives. Néanmoins, la réadaptation visuelle peut s’avérer non satisfaisante si ce dispositif n’est pas utilisé en conformité avec les directives énoncées dans ce document ou si le patient ne reçoit pas les soins post-opératoires adéquats.</li> <li>Certains patients dont le diamètre des pupilles est important sont prédisposés aux symptômes visuels de faible lumière et doivent être avisés de façon appropriée.</li> <li>Il est anticipé que la correction à l’aide de lunette ou de lentilles de contact soit toujours nécessaire suite à l’implantation de ce dispositif, spécialement pour les patients atteints de kératocône modéré ou avancé.</li> <li>Dans des conditions mésopiques, il est possible que les patients subissent une perte de sensibilité au contraste à de faibles fréquences spaciales.</li> <li>La sécurité et l’efficacité de procédures réfractives alternatives consécutives à l’implantation d’un Keraring n’ont pas été établies.</li></ul> |                                       |

les dossiers du chirurgien afin de permettre le suivi de chaque dispositif individuel sur son utilisateur final (le patient) si besoin, selon les exigences des régulations internationales et nationales.

- L'implantation de ce dispositif doit être réalisée dans une salle stérile avec toutes les précautions associées aux procédures chirurgicales intraoculaire.

|   |
|---|
| <b>INSTRUCTIONS ET PRÉPARATION DU PATIENT</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Si le patient porte des lentilles de contact, il ou elle doit être avisé(e) de ne pas les utiliser pendant au moins 2 semaines avant l’examen préopératoire final afin de permettre des mesures de la réfraction et topographie cornéennes adéquates<span> </span>;</li> <li>Les patients ne doivent pas porter de maquillage, spécialement autour des yeux, le jour de l’opération<span> </span>;</li> <li>Les patients ne doivent pas frotter leurs yeux pendant au moins 6 mois après l’implantation d’un Keraring afin d’éviter la migration ou l’extrusion de l’implant et d’assurer la cicatrisation adéquate de l’incision<span> </span>;</li> <li>Il est important que les patients prennent tous les médicaments postopératoires conformément aux ordonnances<span> </span>;</li> <li>Les patients doivent contacter immédiatement le chirurgien ophtalmologiste s’ils subissent des douleurs, une irritation de l’œil, une sensation de présence de corps</li></ul> |

Chaque Keraring comprend un unique segment d’anneau intra-cornéen. Celui-ci est stérilisé à l’aide d’oxyde d’éthylène dans un boîtier en plastique à l’intérieur d’un sachet stérilisé. Des étiquettes d’identification du dispositif sont fournies et indiquent le numéro du modèle, les dimensions du dispositif, le numéro de série de l’implant et la date de péremption de la stérilisation. Une carte d’identification du patient Keraring est aussi fournie.

Chaque Keraring comprend un unique segment d’anneau intra-cornéen. Celui-ci est stérilisé à l’aide d’oxyde d’éthylène dans un boîtier en plastique à l’intérieur d’un sachet stérilisé. Des étiquettes d’identification du dispositif sont fournies et indiquent le numéro du modèle, les dimensions du dispositif, le numéro de série de l’implant et la date de péremption de la stérilisation. Une carte d’identification du patient Keraring est aussi fournie.

|  |
|--|
| <b>ⓓ KERARING – INTRASTROMALE KORNEALE RINGSEGMENTE (ICRS)</b>   |
| PRODUKTINFORMATIONEN UND GEBRAUCHSANLEITUNG  |
| <b>WARNUNG! Dieses Produkt darf nur von einem erfahrenen Augenchirurgen, der eine Schulung für das Implantationsverfahren für dieses spezifische Produkt absolviert hat, implantiert werden.</b>   |
| <b>BESCHREIBUNG</b>  |
| Keraring – intrastromale korneale Ringsegmente (ICRS) (Produkt, Implantat) ist ein medizinisches Produkt, das zur Reduktion von Unregelmäßigkeiten auf der Hornhautoberfläche und refraktiven Fehlern im Zusammenhang mit ektatischen Hornhautstörungen im menschlichen Hornhautstroma implantiert wird. Das Produkt wird aus PMMA (Polymethylmethacrylat) hergestellt und wird mit einem spezifischen Operationsverfahren im Hornhautstroma implantiert. Durch das Implantat werden die zentrale Krümmung und Form des Hornhautgewebes gezielt verändert und somit morphologische Unregelmäßigkeiten und bestehende Myopie und Astigmatismus reduziert oder eliminiert. Das Produkt besteht aus einem halbkreisförmigen Segment von variablen Bogenlängen (90°, 120°, 160°, 210°), variablen apikalen Durchmesserri (5 mm, 6 mm), variabler Dicke (150 µm, 200 µm, 250 µm, 300 µm, 350 µm) und hat einen festen, dreieckigen Querschnitt von 600 Mikron auf seiner Grundfläche. Jede Ringsegment-Spitze weist eine Öffnung mit 0,2 mm Durchmesser auf, um die Manipulation und Implantation zu erleichtern. |

• Reizdiverndes Hornhauterosionssyndrom;
• Beträchtliche Hornhautnarben;
• Keratokonus bei Patienten mit Kontaktlinsenintoleranz;
• Hornhautdystrophie.
• Progressiver Keratokonus;
• Unregelmäßiger Astigmatismus im Anschluss an penetrierende Keratoplastikverfahren;
• Hornhautektasie im Anschluss an vorherige photoablativ Verfahren (Lasik, PRK, Lasek, Epi-Lasik);
• Unregelmäßiger Astigmatismus im Anschluss an radiale Keratotomie;
• Pelluzide marginale Degeneration;
• Unregelmäßigkeiten der Hornhautoberfläche nach Trauma mit resultierendem unregelmäßigem Astigmatismus

## KONTRAIINDIKATIONEN

Die Keraring-Implantation darf unter den folgenden Bedingungen nicht erwogen werden:

- Schwerer Kreatokonus (keratometrischer Messwert steiler als 70,0 D.);
- Schwere zentrale Hornhauttrübungen;
- Hydrops;
- Im Anschluss an penetrierende Keratoplastikverfahren, wenn das Implantat (Graft) dezentriert ist;
- Schwere atopische Krankheit mit Angewohnheit zum chronischen Augenwischen;
- Vorliegen einer aktiven Infektion, lokalisiert oder systemisch;
- Autoimmun- oder Immundefizienzerkrankung;

Die vorschrittsmäßige Indikation zur Implantation des Kerarings erfordert zusätzlich zur umfassenden ophthalmologischen Untersuchung eine gründliche Beurteilung der topographischen und pachymetrischen Messwerte der Hornhaut. Im Allgemeinen kann eine Implantation des Produkts in den folgenden Fällen in

étranger ou s’ils remarquent un changement brutal de leur vision après la période postopératoire initiale (en général 10 jours).

valide jusqu’à la date de péremption du produit indiquée sur l’étiquette extérieure. Mediphacos, selon sa propre volonté, remplacera ou fournira un remboursement pour tout produit déterminé défectueux, tant que ledit produit défectueux lui est renvoyé. Mediphacos ne pourra être tenu pour responsable des dommages indirects ou accidentels, des dommages ou dépenses résultant directement ou indirectement de l’utilisation ou de l’inapptitude à utiliser ce produit sur un patient donné, quel qu’il soit. Mediphacos Ltda. n’assume, ni n’autorise aucune personne d’assumer en son nom, toute autre responsabilité de ce produit, que celles énoncées ci-dessus.

|  |
|--|
| <b>VORSICHTSHINWEISE FÜR VERWENDUNG UND LAGERUNG</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Nach dem auf der Verpackung angegebene Sterilisationsverfallsdatum nicht mehr verwenden.</li> <li>Nur zur Einmalverwendung. Nicht resterilisieren.</li></ul> |

- Dieses Produkt darf nur von einem erfahrenen Hornhautchirurgen, der eine Schulung zu intrastromalen kornealen Ringimplantationstechniken und Behandlung von damit verbundenen Komplikationen absolviert hat, implantiert werden.

Die Manipulation dieses Produkts erfordert die Anwendung der vorschrittsmäßigen Techniken und Instrumente. Ein bei der Handhabung beschädigtes Produkt sollte nicht implantiert werden.

Die Keraring-Implantation erfordert die Verwendung von speziellen chirurgischen Instrumenten, die bei Mediphacos erhältlich sind. Dieses Produkt nicht mit anderen Instrumenten implantieren bzw. zu implantieren versuchen.

- Die richtige Auswahl der Produktabmessungen und die Position für einen bestimmten Patienten hängt von der präoperativen manifesten Refraktion und dem Vorliegen und dem Ausmaß von anderen Hornhautbedingungen, wie z.B. Keratokonus, ab. Beziehen Sie sich auf die klinischen Richtlinien und aktualisierten Nomogramme, die bei Mediphacos erhältlich sind. Bitte wenden Sie sich diesbezüglich an keraring@mediphacos.com
- Wenn der sterile Beutel geöffnet oder beschädigt ist, darf das Produkt nicht verwendet werden.

- Die ProduktabmessungenunddasSterilisationsverfallsdatum

• Während klinischen Prüfungen wurden die folgenden Komplikationen bei einer begrenzten Anzahl von Patienten berichtet: Implantatextrusion, Implantatmigration, Implantat-Dezentralisierung, Infektion, refraktive Unterkorrektur und Überkorrektur, Ablagerungen im lamellären Tunnel, visuelle Symptome (Halo-Effekte und greller Lichtschein).

• Manche Patienten mit großen dilatierten Pupillendurchmessern sind anfällig für visuelle Symptome bei schwachen Lichtverhältnissen und sollten entsprechend beraten werden.

- Es wird erwartet, dass eine Korrektur durch eine Brille oder Kontaktlinsen nach der Implantation dieses Produkts u. U. noch notwendig ist, besonders bei Patienten mit mäßigem bis fortgeschrittenem Keratokonus.
- Unter mesopischen Bedingungen (Dämmerungsehen) kann bei Patienten ein gewisser Verlust der Kontrastempfindlichkeit bei niedrigen räumlichen Frequenzen auftreten.
- Die Sicherheit und Wirksamkeit von alternativen refraktiven Verfahren im Anschluss an die Keraring-Implantation wurde nicht ermittelt.

|   |
|---|
| <b>LIEFERFORM</b>   |
| Jeder Keraring enthält ein einziges intrakorneales Ringsegment, das sterilisiert mit Ethylenoxid (EO) in einem Kunststoffbehälter, der in einem Sterilisationsbeutel von Kunststoff ist, geliefert wird. Die bereitgestellten Produktidentifikationsetiketten geben die Modellnummer, die Abmessungen des Produkts, die Implantat-Seriennummer und das Sterilisationsverfallsdatum an. Eine Keraring-Patientenidentifikationskarte wird ebenfalls mitgeliefert. |
| <b>VORSICHTSHINWEISE FÜR VERWENDUNG UND LAGERUNG</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Nach dem auf der Verpackung angegebene Sterilisationsverfallsdatum nicht mehr verwenden.</li> <li>Nur zur Einmalverwendung. Nicht resterilisieren.</li></ul>  |

- Dieses Produkt darf nur von einem erfahrenen Hornhautchirurgen, der eine Schulung zu intrastromalen kornealen Ringimplantationstechniken und Behandlung von damit verbundenen Komplikationen absolviert hat, implantiert werden.

Die Manipulation dieses Produkts erfordert die Anwendung der vorschrittsmäßigen Techniken und Instrumente. Ein bei der Handhabung beschädigtes Produkt sollte nicht implantiert werden.

Die Keraring-Implantation erfordert die Verwendung von speziellen chirurgischen Instrumenten, die bei Mediphacos erhältlich sind. Dieses Produkt nicht mit anderen Instrumenten implantieren bzw. zu implantieren versuchen.

- Die richtige Auswahl der Produktabmessungen und die Position für einen bestimmten Patienten hängt von der präoperativen manifesten Refraktion und dem Vorliegen und dem Ausmaß von anderen Hornhautbedingungen, wie z.B. Keratokonus, ab. Beziehen Sie sich auf die klinischen Richtlinien und aktualisierten Nomogramme, die bei Mediphacos erhältlich sind. Bitte wenden Sie sich diesbezüglich an keraring@mediphacos.com
- Wenn der sterile Beutel geöffnet oder beschädigt ist, darf das Produkt nicht verwendet werden.

- Die ProduktabmessungenunddasSterilisationsverfallsdatum

|  |
|--|
| <b>GEBRAUCHSANLEITUNG</b>  |
| Sollten vor dem Öffnen des sterilen Beutels bestätigt werden.  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Lagerung bei Raumtemperatur. Hohe Temperaturen über 45 °Celsius vermeiden.</li> <li>Wenn das Produkt aus irgendeinem Grund aus der sterilen Verpackung entnommen wird und nicht implantiert wird, darf es nicht verwendet werden und muss vorschriftsmäßig im Krankenhausabfall entsorgt werden.</li> <li>Die im Lieferumfang enthaltenen Implantat-Identifizierungsetiketten müssen an den Patienten- und/oder Krankenhaus- und/oder Chirurgen-Akten angebracht werden, um ggf. die Verfolgung jedes einzelnen Produkts bis zu seinem Endanwender (Patient) zu ermöglichen, wie es aufgrund nationaler und internationaler Bestimmungen erforderlich sein kann.</li> <li>Die Implantation dieses Produkts muss in einem sterilen OP durchgeführt werden, wo alle Vorsichtsmaßnahmen in Verbindung mit intraokularen chirurgischen Verfahren ergriffen wurden.</li></ul> |

|   |
|---|
| <b>GEBRAUCHSANLEITUNG</b>   |
| Öffnen Sie die verschlossene Verpackung und nehmen Sie den Sterilisationsbeutel mit dem Produkt heraus. Ziehen Sie den Beutel auf und entfernen Sie den Plastikbehälter in einer sterilen Umgebung. Halten Sie unter Anwendung aseptischer Verfahren die Produktverpackung fest und drehen Sie das Oberteil gegen den Uhrzeigersinn, um die Keraring-Segmente freizulegen. Prüfen Sie das Produkt sorgfältig unter dem OP-Mikroskop. Geben Sie ein paar Tropfen sterile Kochsalzlösung auf das Keraring-Segment auf, um statische Elektrizität zu eliminieren und damit das Implantat leichter greifbar ist. Entfernen Sie das Produkt vorsichtig aus dem Behälter mit der speziellen Keraring-Greifzange und implantieren Sie es sofort im Hornhautstroma entsprechend der spezifischen Operationstechnik.   |
| <b>GARANTIE UND HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG</b>  |
| Mediphacos Ltda. garantiert, dass dieses Produkt bei seiner Auslieferung frei von Material- und Herstellungsfehlern ist und der aktuellen Version der Produktspezifikation des Herstellers entspricht. Diese Garantie ist gültig bis zum auf der äußeren Verpackung angebenen Produktverfallsdatum. Mediphacos ersetzt ein Produkt, das sich als fehlerhaft erweist, bzw. ersetzt dessen Kaufpreis (wobei dies im alleinigen Ermessen von Mediphacos liegt), solange das fehlerhafte Produkt an Mediphacos zurückgeschickt wird. Mediphacos übernimmt keine Haftung für einen Neben- oder Folgeverlust, -schaden oder –unkosten, die sich direkt oder indirekt aus der Verwendung oder Unfähigkeit der Verwendung dieses Produkts bei einem gegebenen Patienten ergeben. Mediphacos Ltda. übernimmt keine andere Haftung oder Verantwortung in Bezug auf dieses Produkt als die, die hier dargelegt ist, und ermächtigt auch keine andere Person zur Übernahme einer solchen Haftung in seinem Namen. |