

**HEINE** QUALITY  
MADE IN GERMANY

## ∴ HEINE GAMMA® G5, G7, GP, XXL LF



CE 0297

**HEINE Optotechnik GmbH & Co. KG**  
Kientalstr. 7 · 82211 Herrsching · Germany  
Tel. +49(0)81 52/38-0  
Fax +49(0)81 52/38-202  
E-Mail: [info@heine.com](mailto:info@heine.com) · [www.heine.com](http://www.heine.com)  
med 0708      2016-05-03



# HEINE GAMMA® G5, G7, GP, XXL LF

DEUTSCH	3
ENGLISH	7
FRANÇAIS	11
ESPAÑOL	15
ITALIANO	19
SVENSKA	23
NEDERLANDS	27
DANSK	31
SUOMI	35
PORTUGUÊS	39





Bitte lesen Sie diese Gebrauchsanweisung sorgfältig durch und bewahren Sie sie zum späteren Nachschlagen auf.

### Zweckbestimmung

Die HEINE GAMMA® Blutdruckmessgeräte sind für die Verwendung zur nicht-invasiven, nicht-automatisierten Blutdruckmessung vom medizinischem Fachpersonal oder geschultem Personal bestimmt. Die Geräte sind nicht-steril, mehrfach verwendbar und dürfen ausschließlich mit intakter Haut in Berührung kommen. Die HEINE GAMMA® Blutdruckmanschetten gibt es in unterschiedlichen Größen für das Kleinkind bis zum großen Erwachsenen.

### Warn- und Sicherheitsinformationen



**WARNING!** Dieses Symbol macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam. Die Nichtbeachtung kann zu leichten oder mittleren Verletzungen führen. (Hintergrundfarbe gelb, Vordergrundfarbe schwarz).

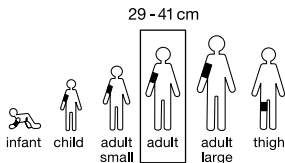


**HINWEIS!** Dieses Symbol wird für Informationen bezüglich Installation, Betrieb, Wartung oder Reparatur verwendet, die wichtig, jedoch nicht mit Gefahren verbunden sind.

### Inbetriebnahme

#### Passende Manschettengröße

Um Messfehler zu vermeiden ist die richtige Manschette zu wählen. Messen Sie dazu den Armumfang des Patienten und wählen Sie die passende HEINE Manschette. Auf der Manschette ist der vorgesehene Armumfang wie folgt gekennzeichnet: (Beispielhafte Darstellung) (siehe auch unter Zubehör)



#### Manschettenwechsel

Zum Anschließen der Manschetten den Manschettenschlauch auf die Tülle des Messgeräts schieben. Zum Wechsel einer Manschette den Schlauch mit einer leichten Drehbewegung von der Tülle ziehen.

#### Demontage Manschette

Die Manschette besteht aus einer Hülle und einer Blase. Für die hygienische Aufbereitung können Sie die Blase aus der Hülle nehmen. Dazu lösen Sie zunächst den Blasebalg vom Luftschlauch und beim XXL auch vom Messwerk. Anschließend ziehen Sie die Blase seitlich aus der Hülle:

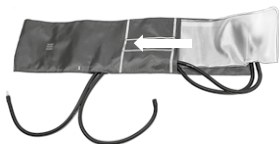


Beachten Sie beim Wiederzusammenbauen, dass Sie zunächst den Schlauch / die Schläuche einfädeln (A) und dann die Blase mit der langen Seite voran in die Hülle schieben (B).

(A)



(B)



## Bedienung

### Anlegen der Manschette

Legen Sie die Manschette so an, dass der untere Manschettenrand ca. 2 bis 3 cm oberhalb der Ellenbeuge (bzw. ca. 5 cm oberhalb des Kniegelenks) liegt. Beachten Sie die Markierung für die Lage der Arterie. Der weiße Index-Streifen soll im gekennzeichneten Index-Bereich liegen.



Die Messzeit sollte max. 2 Minuten betragen.

Zwischen 2 Messungen muss eine Pause von mind. 2 Minuten eingelegt werden.

### Durchführung der Messung

Lassen Sie den Patienten ca. 5 min entspannen, bevor Sie mit der Messung beginnen. Während der Messung sollte der Patient möglichst nicht reden und locker sitzen ohne die Beine zu überschlagen. Rücken und Arm sollten gestützt werden.

Der Zeiger auf der Skala muss auf Null stehen. Um Ablesefehler zu vermeiden, muss die Ablesung des Messwertes senkrecht zur Messskala erfolgen.

Pumpen Sie die Manschette etwa 30 mmHg über den erwarteten systolischen Druck hinaus auf. Die Arterie wird nun abgedrückt und es sollten keine Fließgeräusche zu hören sein.

Die pulssynchronen Geräusche, die beim langsamen Ablassen des Drucks in der Manschette zu hören sind, nennt man Korotkow-Geräusche.

Verwenden Sie das K5 Geräusch für die Messung bei Erwachsenen und das K4 Geräusch für Kinder im Alter von 3-12 Jahren.

Sollte bei erwachsenen, schwangeren Patienten bereits bei entlüfteter Manschette Korotkow-Geräusche hörbar sein, so verwenden Sie zur Messung ebenfalls das Geräusch K4.

Öffnen Sie zum Ablassen des Drucks das Ventil. Der Druck soll mit einer Ablassgeschwindigkeit von 2-3 mmHg pro Sekunde entweichen. Wenn wieder Geräusche zu hören sind, fließt in der Systole des Herzens wieder Blut durch das Gefäß. (Systolischer- / oberer Druck). Lassen Sie den Druck langsam weiter ab bis das Geräusch wieder verschwindet. (Diastolischer- / unterer Druck). Nun herrscht keine Kompression mehr auf das Gefäß und das Blut strömt wieder verwirbelungsfrei und geräuschlos durch das Gefäß. Nach Beendigung der Messung öffnen Sie das Ventil vollständig zur Schnellentlüftung der Manschette.

### GAMMA G5, G7, XXL LF

Schließen Sie das Ventil durch Rechtsdrehung der Luftablassschraube. Pumpen Sie die Manschette durch Drücken des Balls auf und entlüften Sie diese durch Öffnen des Ventils (3).



GAMMA XXL LF

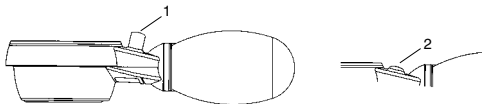


GAMMA G5, G7

### GAMMA GP

Schließen Sie durch Drücken des Druckknopfes das Ventil vollständig (1). Pumpen Sie die Manschette durch Drücken des Balls auf und entlüften Sie diese durch Öffnen des Ventils. (1+2)

**Hinweis:** In Position (2) ist das Aufpumpen der Manschette nicht möglich.



GAMMA GP

## Wechsel der Löffelposition (GAMMA G5, G7, GP)

Im Lieferzustand ist der Löffel für Rechtshänder montiert. Wenn Sie mit der linken Hand aufpumpen möchten, können Sie die Löffelposition wechseln:

- Ziehen Sie den Ball drehend vom Gehäuse ab.
- Lösen Sie die beiden Schrauben neben dem Luftereinlass (nicht ganz herausschrauben!).

 HINWEIS: Dem Modell GAMMA G7 ist ein Spezialschlüssel beigelegt.

- Feuchten Sie ggf. den Luftereinlasskegel außen ein wenig an.
- Drehen Sie den Löffel um 180° und schrauben Sie ihn wieder fest.
- Fassen Sie den Ball möglichst weit vorne und schieben Sie ihn drehend vollständig auf den Luftereinlass.

## Hygienische Wiederaufbereitung

Anweisungen zur hygienischen Wiederaufbereitung müssen entsprechend nationaler Normen, Gesetze und Richtlinien beachtet werden.

Einstufung gemäß KRINKO: unkritisch

Spaulding Classification USA: noncritical

 Nehmen Sie bei Kontaminationsverdacht eine hygienische Aufbereitung vor.

Die beschriebenen Maßnahmen zum Reinigen und Desinfizieren ersetzen nicht die jeweils für den Betrieb gültigen Vorschriften.

HEINE Optotechnik gibt nur die in dieser Gebrauchsanweisung genannten Mittel und Verfahren frei.

Die Reinigung und Desinfektion ist nur von einer Person mit ausreichender hygienischer Sachkompetenz durchzuführen.

Beachten Sie die Angaben der Hersteller der Aufbereitungsmittel.

Verwenden Sie für die Blutdruckmessgeräte keine Sprüh- oder Tauchdesinfektion, keine tropfend nassen oder stark schäumenden Tücher. Bereiten Sie nicht maschinell oder mit Ultraschall auf.

## Vorgehensweise Blutdruckmessgerät

Reinigen und desinfizieren Sie das Blutdruckmessgerät manuell (Wischreinigung und -desinfektion).

### Empfohlene Mittel

Reinigungsmittel: Neodisher® MediClean

Desinfektionsmittel: quartäre Ammoniumverbindungen (z.B. Microbac® Tissues)

## Vorgehensweise Blutdruckmanschette

Reinigen und desinfizieren Sie die Blutdruckmanschetten und Schläuche manuell (Wisch- oder Tauchreinigung und -desinfektion).

Die Manschettenhülle kann nach Entfernen der Blase – bei max. 30 °C von Hand gewaschen werden.

### Empfohlene Mittel

Reinigungsmittel: Neodisher® MediClean

Desinfektionsmittel: Alkoholisch (z.B. Incides® Tissues/Incidin® Liquid)

## Wartung und Service

Das Gerät ist wartungs- und servicefrei.

## Allgemeine Warnhinweise

 Überprüfen Sie das Gerät vor jedem Gebrauch hinsichtlich seiner einwandfreien Funktion.

Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn Sie Beschädigungen feststellen.

Modifizieren Sie das Gerät nicht.

Verwenden Sie nur original HEINE Teile, Ersatzteile, Zubehör und Stromquellen.

Lassen Sie Reparaturen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchführen.


Bewahren Sie das Gerät vor starken Erschütterungen (nicht stoßen oder fallen lassen) und schützen Sie es vor Verschmutzung und Nässe.

Achten Sie darauf, dass die Manschette, Schlauch und Ball nicht durch spitze Gegenstände (Nadel, Schere usw.) beschädigt wird.

Setzen Sie den Blutdruckmesser nicht über längere Zeit direkter Sonneneinstrahlung aus.

Das Produkt darf nicht in starke Magnetfelder eingebracht und verwendet werden wie z.B. MRT.


## Allgemeine Hinweise

 Die Garantie für das gesamte Produkt erlischt bzw. gilt auch nicht, bei Verwendung von nicht originalen HEINE Produkten, nicht originalen Ersatzteilen, und wenn Eingriffe (insbesondere Reparaturen oder Modifikationen) von Personen vorgenommen wurden, die nicht von HEINE autorisiert sind. Nähere Informationen hierzu erhalten Sie unter [www.heine.com](http://www.heine.com).


Alle Bestandteile dieses Blutdruckmessers sind latexfrei, der Druckball ist zusätzlich phthalatfrei.

Bitte beachten Sie bei der Montage des Zubehörs die beiliegende Montageanleitung.

**Hinweis Messtechnische Kontrolle:** Die messtechnische Kontrolle – spätestens alles 2 Jahre – kann entweder durch den Hersteller oder durch autorisierte Wartungsdienste erfolgen. Das zu verwendende Referenzmessgerät muss auf ein nationales / internationales Normal rückführbar sein.


 Auf der Rückseite des Gerätes befindet sich ein viereckiger Aufkleber, der unter anderem mit einer Jahreszahl gekennzeichnet ist. In dem angegebenen Jahr ist die nächste messtechnische Kontrolle des Gerätes erforderlich.

## Entsorgung

 Desinfizieren Sie das Produkt vor der Entsorgung. Danach sind die jeweils landesspezifischen Entsorgungsregeln zu beachten.

Im Anhang finden Sie folgende Tabellen

- Zubehör
- Technische Daten
- Erläuterung der verwendeten Symbole


 Please read and follow these instructions for use of and keep them for future reference.


### Intended Use

The HEINE GAMMA® sphygmomanometers are intended for use for non-invasive, non-automated blood pressure measurements by medical professionals or trained personnel. The devices are non-sterile, intended for multiple use and may only come into contact with intact skin. The HEINE GAMMA® blood pressure cuffs are available in various sizes ranging from small infants to large adults.

 **For U.S. only:**  
Federal law restricts this device to sale by or on the order of a Physician or Practitioner!

### Warnings and Safety Information

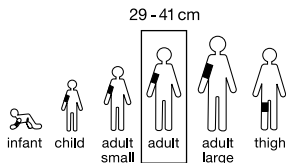
 **CAUTION!** Indicates potential hazardous situations. Ignoring the corresponding instructions may lead to dangerous situations of mild to moderate extent. (Background color yellow; foreground color black).

 **NOTE!** Indicates valuable advice in terms of installation, operation, maintenance or repair. Notes are important, but not related to hazardous situations.

### Setting up

#### Appropriate cuff size

To prevent measurement errors, the correct cuff size must be selected. To do this, measure the circumference of the patient's arm and select the appropriate HEINE cuff. The relevant arm circumference is indicated on the cuff as follows: (Example)  
(See also under "Accessories")



#### Changing the cuff

To attach the cuff, attach the cuff tube to the nozzle on the measuring device.

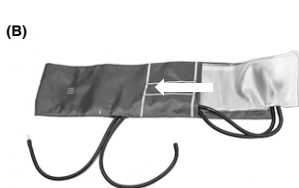
To change the cuff, detach the tube from the nozzle by turning slightly.

#### Disassembly of the cuff

The cuff consists of a sleeve and an inflatable bladder. For hygienic reprocessing, the inflatable bladder can be taken out of the sleeve. To do this, first remove the bellows from the air tube and for the XXL size, also from the measuring unit. After this, withdraw the inflatable bladder sideways out of the sleeve:



When reassembling, take note that you first need to thread in the tube / tubes (A) and then insert the inflatable bladder with the long side first into the sleeve (B).



## Operation

### Fitting the cuff

Fit the cuff so that the lower edge is about 2-3 cm above the elbow (or about 5 cm above the knee). Locate the special mark over the artery. The white index mark should be located in the marked index area.

- Do not take your blood pressure for more than 2 minutes!
- Wait for at least 2 minutes before taking a repeat measurement!

### Measurements

Let the patient relax for approx. 5 min. before you start the measurement. During the measurement, the patient should not talk if possible and should sit relaxed without crossing their legs. The back and arm should be supported.

The indicator on the scale should be at zero. To prevent measurement errors, the measured value should be read vertically to the measuring scale.

Pump the cuff approximately 30 mmHg above the expected systolic pressure. The artery is now compressed and no flow sounds should be heard.

The pulse-synchronous sounds which can be heard when the pressure is slowly released in the cuff are called Korotkoff sounds.

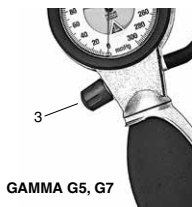
Use the K5 sound for measurements in adults and the K4 sound for children aged 3-12 years.

If Korotkoff sounds can be heard in adults or pregnant patients with a vented cuff, use the K4 sound as well for the measurement.

Open the valve to release the pressure. The pressure should go down at a speed of 2-3 mmHg per second. When sounds can be heard again, blood is flowing through the vessel again in the systole of the heart (Systolic / top pressure). Let the pressure slowly go down until the sound disappears (Diastolic / bottom pressure). Now there is no compression of the vessel and blood flows through again free from turbulence and sounds. At the end of the measurement, open the valve fully to quickly release the air from the cuff.

### GAMMA G5, G7, XXL LF

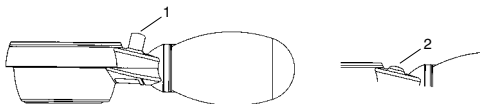
Close the air release valve by turning to the right. Pump the cuff by pressing the bulb and release the air from it by opening the valve (3).



### GAMMA GP

Press the button to close the valve completely (1). Pump the cuff by pressing the bulb and release the air from it by opening the valve. (1+2)

**Please note:** It is not possible to pump up the cuff with the button in position (2).






### Changing the position of the spoon (GAMMA G5, G7, GP)

The spoon is normally set for right-handed use. If you wish to inflate the cuff with the left hand, the spoon can be re-positioned for left-handed use:

- Remove the ball from the instrument with a twisting and pulling motion.
- Loosen the two screws near the air intake but do not screw them out completely.

 Note: A special tool is supplied with GAMMA G7 for this purpose.


- If necessary, moisten the air intake to ease fitting.
- Rotate the base of the spoon through 180° and re-tighten the screws.
- Grip the neck of the ball and push it back onto the air intake with a twisting motion.

### Hygienic Reprocessing

Instructions on hygienic reprocessing must be adhered to, based on national standards, laws and guidelines.

Classification according to KRINKO: non-critical

Spaulding Classification USA: non-critical

 In the event of suspected contamination, carry out hygienic preparation of the instrument.

The described cleaning and disinfection measures do not replace the specific rules applicable for the establishment.

HEINE Optotechnik only approves the agents and procedures mentioned below.

Cleaning and disinfection may only be carried out by personnel with sufficient hygienic knowledge.

Observe the instructions of the manufacturer of the reprocessing media.

Do not use spray or immersion disinfection, dripping wet or heavily foaming tissues, automated or ultrasonic reprocessing for the sphygmomanometers.

### Procedure for the sphygmomanometer

Clean and disinfect the Sphygmomanometers manually (wipe clean and wipe disinfect).

#### Recommended agents

Cleaning agent: Neodisher® MediClean

Disinfectant agent: quaternary ammonia compounds (e.g. Microbac® tissues)

### Procedure for the blood pressure cuff

Clean and disinfect the blood pressure cuffs and tubes manually (wipe or immersion cleaning and disinfection).

The cuff sleeve can be hand-washed at max. 30 °C after removing the inflatable bladder.

#### Recommended agents


Cleaning agent: Neodisher® MediClean

Disinfectant agent: alcoholic (e.g. Incides® Tissues)

### Maintenance and Service

The instruments do not require maintenance or service.

### General Warnings

 Check the correct operation of the device before use! Do not use the device if there are visible signs of damage.

Do not modify the device.

Use only original HEINE parts, spare parts, accessories and power sources.

Repairs shall only be carried out by qualified persons.


Protect the instrument from impact or shocks (do not drop) and protect from moisture and dirt.

Avoid damaging the cuff, tube and bulb with pointed objects such as needles or scissors.

Do not expose the sphygmomanometer to direct sunlight for long periods of time.


This product is not allowed to be entered or used in strong magnetic fields like MRI scanners.

## General Notes


 The warranty for the entire product is invalidated if non-genuine HEINE products or non-original parts are used and if repairs or modifications are made to the device by persons not authorized by HEINE. For more information, please visit [www.heine.com](http://www.heine.com).

All components of this sphygmomanometer are latex-free, the inflation bulb is also phthalate-free. Please refer to the enclosed assembly instructions.

**Note technical inspection:** A technical inspection should be carried out at the latest every two years by the manufacturer or an authorized service technician. The referenced measuring device must be traceable to a national/international standard.


 A rectangular label is attached to the back of the instrument which displays a year-mark. This indicates the year in which the instrument should be reinspected.

## Disposal

 Disinfect the product before disposal. Please observe the relevant state-specific disposal regulations.

The appendix contains following tables


- Accessories
- Technical specification
- Explanation of the used symbols


 Lire et suivre attentivement le présent mode d'emploi et le conserver pour pouvoir le consulter ultérieurement.

### Utilisation prévue

Les tensiomètres HEINE GAMMA® sont destinés à être utilisés par des professionnels de la santé ou un personnel qualifié pour réaliser des mesures non-invasives et non-automatisées de la tension artérielle. Ils ne sont pas stérilisés, sont réutilisables et ne doivent entrer en contact qu'avec une peau saine. Les brassards de tensiomètre HEINE GAMMA® sont disponibles en différentes tailles, du nourrisson à l'adulte de grande taille.

### Mises en garde et consignes de sécurité

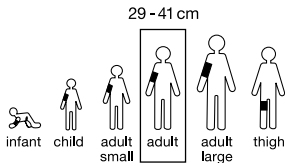
 **AVERTISSEMENT !** Ce symbole indique une situation potentiellement dangereuse. Le non-respect des consignes peut entraîner des accidents corporels mineurs à modérés. (Fond jaune, premier plan noir.)

 **REMARQUE !** Ce symbole est utilisé pour donner des informations importantes concernant l'installation, l'exploitation, la maintenance ou la réparation, mais non liées à un danger.

### Mise en service

#### Taille de brassard adaptée

Afin d'éviter les erreurs de mesure, il est nécessaire de choisir le bon brassard. Pour ce faire, mesurer la circonférence du bras du patient et choisir le brassard HEINE approprié. Sur le brassard, la circonférence de bras prévue est indiquée comme suit : (Illustration à titre d'exemple)  
(Voir également le chapitre Accessoires.)



#### Changement de brassard

Pour raccorder le brassard, enfoncer le tube de celui-ci sur la douille du tensiomètre.

Pour remplacer un brassard, retirer le tube de la douille en effectuant un léger mouvement de rotation.

#### Démontage du brassard

Le brassard est constitué d'une enveloppe et d'une poire. Pour un traitement hygiénique, il est possible de retirer la poire de l'enveloppe. Pour ce faire, commencer par retirer la poire du tube d'air ainsi que du manomètre dans le cas de la taille XXL. Ensuite, retirer la poire du côté de l'enveloppe :



Lors du remontage, veiller à enfiler d'abord le tube ou les tubes (A), puis pousser la poire avec le côté long en avant dans l'enveloppe (B).



## Utilisation

### Mise en place du brassard

Ajuster le brassard de façon que le bord inférieur soit à environ 2-3 cm au-dessus du coude (ou 5 cm au-dessus du genou). Amener la marque spéciale au-dessus de l'artère. Le repère blanc doit être placé sur la zone prédéterminée.

• Une séquence de mesure ne doit pas excéder 2 minutes !

Respecter un temps de pause d'au moins 2 minutes entre deux séquences de mesure !

### Prise de la tension

Laisser le patient se détendre pendant environ 5 minutes avant de commencer la mesure. Pendant la mesure, le patient doit autant que possible ne pas parler et rester assis de façon détendue sans croiser les jambes. Le dos et le bras doivent être soutenus.

L'aiguille sur le cadran doit se trouver sur zéro. Pour éviter les erreurs de lecture, il est impératif de lire la valeur mesurée verticalement sur la graduation.

Gonfler le brassard à environ 30 mmHg au-dessus de la pression systolique attendue. L'artère est alors comprimée et aucun bruit de circulation ne doit être perceptible.

Les sons pulsatiles qui peuvent être entendus au cours de la libération lente de la pression dans le brassard sont appelés bruits de Korotkoff.

Utiliser le bruit K5 pour les mesures de pression chez l'adulte et le bruit K4 pour les enfants âgés de 3 à 12 ans.

Si les bruits de Korotkoff sont audibles dès le dégonflement du brassard chez les patientes adultes enceintes, utiliser alors également le bruit K4 pour les mesures.

Pour évacuer la pression, ouvrir la valve. La pression doit s'échapper avec une vitesse de dégonflement de 2 à 3 mmHg par seconde. Lorsque des bruits sont à nouveau perceptibles, le sang expulsé du cœur lors de la systole circule à nouveau dans le vaisseau. (Pression systolique/supérieure). Laisser la pression continuer à s'évacuer lentement jusqu'à ce que le bruit disparaisse à nouveau. (Pression diastolique / inférieure). Maintenant, il n'y a plus de compression sur le vaisseau et le sang circule à nouveau sans turbulence et silencieusement dans celui-ci. Après la mesure, ouvrir complètement la valve pour dégonfler rapidement le brassard.

### GAMMA G5, G7, XXL LF

Fermer la soupape d'évacuation d'air en tournant la mollette vers la droite. Gonfler le brassard en appuyant sur la bille et le vider en ouvrant la valve (3).



GAMMA XXL LF

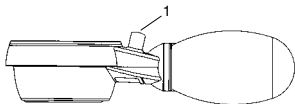


GAMMA G5, G7

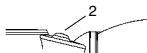
### GAMMA GP

Fermer complètement la valve en pressant le bouton-poussoir (1). Gonfler le brassard en appuyant sur la bille et le vider en ouvrant la valve. (1+2)

**Note :** dans la position (2) le gonflement du brassard n'est pas possible.



GAMMA GP



## Changement de position de la cuillère (GAMMA G5, G7, GP)

La cuillère est normalement positionnée pour droitier. Si vous désirez gonfler le brassard avec la main gauche, la cuillère peut être repositionnée pour gaucher :

- Retirez la poire de l'appareil en la tirant et la tournant.
- Desserrez les deux vis situées près de la soupape sans les dévisser complètement.

 Remarque : A cet effet, un tournevis spécial est fourni avec le GAMMA G7.

- Si nécessaire, humectez la soupape pour faciliter la mise en place.
- Faites pivoter la base de la cuillère de 180° et resserrez les vis.
- Prenez la poire par le col pour la réunir à la soupape par un mouvement tournant.

## Retraitement hygiénique

Les instructions sur le retraitement hygiénique doivent être respectées, conformément aux normes, lois et directives nationales.

Classification selon KRINKO : non critique

Spaulding Classification USA : noncritical

 En cas de soupçons de contamination, procéder à un traitement hygiénique.

Les mesures de nettoyage et de désinfection décrites ne remplacent en aucun cas les prescriptions à respecter lors de l'utilisation.

HEINE Optotechnik autorise uniquement les agents et procédés mentionnés ci-après.

Le nettoyage et la désinfection doivent être réalisés uniquement par une personne possédant des compétences techniques suffisantes en matière d'hygiène.

Respecter les indications du fabricant du produit de traitement.

Pour les tensiomètres, ne pas pratiquer de désinfection par aspersion ou par immersion et ne pas utiliser de chiffons trempés ou qui produisent une mousse importante. Ne pas traiter en machine ni aux ultrasons.

## Procédure pour le tensiomètre

Nettoyer et désinfecter le tensiomètre à la main (nettoyage par essuyage et désinfection par essuyage).

### Produits recommandés

Produit de nettoyage : Neodisher® MediClean

Produit de désinfection : d'ammonium quaternaire (p. ex. lingettes Microbac®)

## Procédure pour le brassard de tensiomètre

Nettoyer et désinfecter les brassards de tensiomètre et les tubes à la main (nettoyage et désinfection par essuyage ou immersion).

L'enveloppe du brassard peut être lavée à la main à 30 °C maxi. après retrait de la poire.

### Produits recommandés


Produit de nettoyage : Neodisher® MediClean

Désinfectant : alcoolique (p. ex. Incides® Tissues)

## Maintenance

Ces appareils ne nécessitent aucune maintenance particulière.

## Consignes générales

 Vérifier avant chaque utilisation le bon fonctionnement de l'appareil. Ne pas utiliser l'appareil s'il est endommagé.

Ne pas modifier l'appareil.

Utiliser uniquement des pièces, accessoires et source de courant d'origine HEINE.

Confier les réparations uniquement à des techniciens qualifiés.

Évitez les chocs à votre appareil (ne pas le secouer ou le laisser tomber), et protégez-le de l'humidité et de la poussière.

Prenez soin de ne pas endommager le brassard, le tube et la bille avec des objets pointus comme des aiguilles ou des ciseaux.

Ne pas exposer les tensiomètres directement au soleil pendant une période prolongée.

L'appareil ne doit pas être utilisé au voisinage de champs magnétiques forts, IRM par exemple.

## Remarque générales

- La garantie du produit dans son ensemble sera nulle et de nul effet en cas d'utilisation de produits et pièces de rechange autres que les produits et pièces de rechange d'origine HEINE ainsi qu'en cas d'interventions (en particulier des réparations ou des modifications) faites par des personnes non autorisées par HEINE. Vous trouverez davantage d'informations à ce sujet sur le site [www.heine.com](http://www.heine.com).  
Ces appareils sont complètement exempts de latex la poire de gonflage est exempte de phtalate.  
Pour le montage des accessoires, veuillez consulter la notice de montage fournie.

**Note contrôle métrologique :** L'appareil doit être soumis à un contrôle technique au moins tous les deux ans, soit par le fabricant, soit par un service technique autorisé.

L'instrument de mesure de référence à utiliser doit être conforme à une norme nationale ou internationale.


- Une étiquette rectangulaire, comportant une date, est fixée au dos de l'appareil. Cette marque indique l'année où l'appareil devrait être ré-étalonné.

## Élimination des déchets

- Désinfecter le produit avant de le mettre au rebut. Il convient de respecter les lois en vigueur concernant l'élimination des déchets.

Vous trouverez en annexe les tableaux


- Accessoires
- Les caractéristiques techniques
- L'explication des symboles utilisés


 Leer detenidamente las presentes instrucciones de uso y conservar para futuras referencias.

### Uso previsto

Los esfigmomanómetros HEINE GAMMA® están diseñados para la toma de presión arterial no invasiva y no automatizada por parte de personal médico especializado o personal cualificado. Los aparatos son no estériles, reutilizables y solo deben entrar en contacto con la piel intacta. Los manguitos para tensiómetros HEINE GAMMA® están disponibles en distintos tamaños, para su uso desde en niños pequeños hasta adultos.

### Información de advertencia y seguridad

 **¡ADVERTENCIA!** Este símbolo advierte de una posible situación peligrosa. La no observancia de las indicaciones puede causar lesiones leves y medias. (fondo amarillo; primer plano, negro).

 **¡NOTA!** Este símbolo se utiliza para informar sobre la instalación, la revisión, el mantenimiento o la reparación, que son importantes pero que no entrañan riesgos.

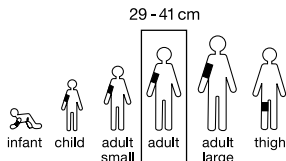
### Modo de funcionamiento

#### El tamaño adecuado del manguito

Para evitar fallos en la medición, se debe elegir el manguito adecuado. Para ello, mida la circunferencia del brazo del paciente y elija el manguito HEINE adecuado. La circunferencia del brazo prevista se indica en el manguito como se explica a continuación:

(Representación a modo de ejemplo)

(ver también Accesorios)



#### Cambio del manguito

Para conectar el manguito, introducir el tubo del manguito en la boquilla del esfigmomanómetro.

Para cambiar un manguito, desconectar el tubo de la boquilla con un ligero movimiento rotatorio.

#### Desmontaje del manguito

El manguito está compuesto de una funda y una bolsa. Puede sacar la bolsa de la funda para la limpieza higiénica. Para ello, primero desconecte la pera insufladora del tubo de aire y en el modelo XXL, también del mecanismo de medición. A continuación, saque la bolsa de la funda lateralmente:

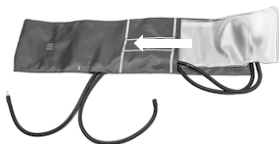


Al volver a montar el esfigmomanómetro, ensarte primero el tubo / los tubos (A) y después, introduzca la bolsa con el lado alargado por delante en la funda.

(A)



(B)



## Manejo

### Colocación del manguito

Coloque el manguito de tal manera que su borde inferior se encuentre 2 a 3 cm por encima de la flexura del codo (aprox. 5 cm por encima de la articulación de la rodilla). Tenga en cuenta la marca para la situación de la arteria. La línea índice blanca debe encontrarse dentro de la zona índice marcada.

El tiempo de medición debería ser de 2 minutos como máximo.

Entre 2 mediciones se debe guardar una pausa de 2 minutos como mínimo.

### Medición

Deje que el paciente se relaje durante 5 min aprox. antes de empezar con la medición. Durante la medición, el paciente debe estar sentado, relajado y sin cruzar las piernas y hablar lo menos posible. Debe tener la espalda y los brazos apoyados.

La aguja de la escala debe señalar cero. Para evitar fallos de lectura, realice la lectura del valor de medida en posición vertical con respecto a la escala de medición.

Infle el manguito unos 30 mmHg por encima de la presión sistólica esperada. La arteria queda comprimida y no debe oírse el flujo sanguíneo.

Los sonidos sincrónicos con el pulso que se escuchan al purgarse lentamente la presión del manguito se denominan sonidos de Korotkoff.

Utilice el sonido K5 para la medición de adultos y el sonido K4, para niños con edades comprendidas entre los 3 y los 12 años.

Si, en pacientes adultas y embarazadas, los sonidos de Korotkoff ya resultan audibles con el manguito desinflado, utilice también el sonido K4 para la medición.

Abra la válvula para purgar la presión. La presión debe salir con una velocidad de purga de 2-3 mmHg por segundo. Cuando vuelvan a oírse sonidos, la sangre vuelve a fluir por el vaso en la sístole auricular. (Presión sistólica / superior). Siga purgando lentamente la presión hasta que vuelva a desaparecer el sonido. (Presión diastólica / inferior). El vaso deja de estar comprimido y la sangre vuelve a fluir por este sin turbulencias y sin hacer ruido. Una vez finalizada la medición, abra por completo la válvula para que el manguito se vacíe rápidamente.

### GAMMA G5, G7, XXL LF

Cierre la válvula girando hacia la derecha el tornillo de la válvula de evacuación. Infle el manguito presionando la pera insufladora y vacíelo abriendo la válvula (3).



GAMMA XXL LF

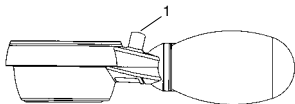


GAMMA G5, G7

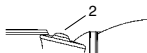
### GAMMA GP

Cierre completamente la válvula presionando el botón (1). Infle el manguito presionando la pera insufladora y vacíelo abriendo la válvula. (1+2)

**Nota:** en la posición (2) el inflado del manguito no es posible.



GAMMA GP





## Cambio de la posición de la pala (GAMMA G5, G7, GP)

En el suministro se encuentra la pala montada para diestros. En el caso que desee bombear con la mano izquierda, puede cambiar la posición de la pala:

- Saque la pera girándola de la carcasa.
- Afloje los dos tornillos junto a la admisión de aire (¡no desatornillar completamente!).

 **Indicación:** En el modelo GAMMA G7 se adjunta una llave especial.


- Humedezca si fuera necesario el cono de la admisión de aire un poco por fuera.
- Gire la pala en 180° y vuélvala a fijar.
- Tome la pera lo más cerca posible de su parte delantera y empujela girándola completamente sobre la admisión de aire.

## Reacondicionamiento higiénico

Deben observarse las instrucciones sobre reacondicionamiento higiénico según las normas, leyes y directivas nacionales.

Clasificación según KRINKO: no crítico

Spaulding Classification USA: noncritical"

 Efectúe una depuración higiénica si cree que el aparato ha podido resultar contaminado.

Las medidas de limpieza y desinfección descritas no sustituyen las normas válidas para el servicio.

HEINE Optotechnik solo autoriza los medios y procedimientos señalados a continuación.

La limpieza y la desinfección solo podrán realizarlas personas con la competencia necesaria en materia de higiene.

Siga las indicaciones del fabricante del agente limpiador.

No utilice para los esfigmomanómetros desinfectantes en aerosol o por inmersión, ni paños tan húmedos que goteen o creen mucha espuma. No efectúe una limpieza mecánica ni con ultrasonidos.

## Procedimiento esfigmomanómetro

Limpie y desinfecte el esfigmomanómetro a mano (limpieza y desinfección con un paño).

### Productos recomendados

Producto de limpieza: Neodisher® MediClean

Desinfectante: aminos cuaternario (p.ej. Microbac® Tissues)

## Procedimiento manguito para tensiómetro

Limpie y desinfecte manualmente los manguitos para tensiómetros y los tubos (limpieza y desinfección con un paño o por inmersión).

La funda del manguito puede lavarse a mano a un máx. de 30 °C después de retirar la bolsa.

### Productos recomendados


Producto de limpieza: Neodisher® MediClean

Desinfectante: alcohólico (p. ej. Incides® Tissues)

## Mantenimiento y servicio técnico

Los aparatos están exentos de mantenimiento y servicio técnico.

## Notas generales

 Comprobar el correcto funcionamiento del aparato antes de cada uso. No utilizar, si se detectan daños.

No modifique el aparato.

Utilice exclusivamente piezas, accesorios y fuentes de tensión originales de HEINE.

Las reparaciones solo deben ser efectuadas por personal especializado cualificado.


Evite que el aparato sufra fuertes sacudidas (golpes o caídas) y protéjalo de suciedad y de humedad.

Procure que el manguito, el tubo y la pera insufladora no se dañe por objetos agudos (agujas, tijeras etc.).

No esponga el aparato de presión sanguínea al sol directo durante un período de tiempo prolongado.

Este aparato no se puede utilizar en fuertes campos magnéticos como p. ej. MRI.

## Notas generales


 La garantía para la totalidad del producto se extinguirá y quedará invalidada si se usan productos y piezas de repuesto que no sean originales de HEINE, e igualmente si personas no autorizadas por HEINE manipulan el producto (en especial reparaciones o modificaciones). Puede encontrar más información al respecto en [www.heine.com](http://www.heine.com).

Todos los componentes de este tensiómetro están exentos de latex el balón también es libre de ftalato de bisetilhexilo.


Para las distintas formas de montaje se adjuntan los correspondientes conjuntos de accesorios e instrucciones.

**Nota:** El control técnico de medida – como mínimo cada 2 años – puede ser efectuado por el fabricante o por servicios de asistencia autorizados.

El instrumento de medición de referencia debe poder atribuirse a una norma nacional / internacional.


 En el lado posterior del aparato se encuentra un adhesivo rectangular que se caracteriza por indicar un número de año. En el año dado se tendrá que efectuar el siguiente control técnico de medida del instrumento.

## Gestión de residuos

 Desinfecte el producto antes de proceder a su eliminación. Se deben tener en cuenta los correspondientes reglamentos de eliminación de residuos específicos del país.

Adjuntas encontrará las tablas


- Accesorios
- Los datos técnicos
- Explicación de los símbolos utilizados


 Leggete con attenzione le presenti istruzioni per l'uso e conservatele per consultazioni future.

### Destinazione d'uso

Gli sfigmomanometri HEINE GAMMA® sono destinati ad essere utilizzati per la misurazione della pressione sanguigna non invasiva e manuale da parte di personale medico specializzato o qualificato. Gli apparecchi non sono sterili, possono essere utilizzati più volte e possono venire a contatto esclusivamente con pelle integra. I bracciali per sfigmomanometri HEINE GAMMA® sono disponibili in diverse misure in base alle dimensioni del paziente (da neonati ad adulti).

### Avvertenze e informazioni sulla sicurezza

 **ATTENZIONE!** Questa segnalazione indica una situazione potenzialmente pericolosa. Il mancato rispetto di questa avvertenza può portare a lesioni di piccola o media portata. (Colore di sfondo giallo, colore in primo piano nero).

 **NOTA!** Questo simbolo viene utilizzato per informazioni relative a installazione, funzionamento, manutenzione o riparazione, che sono importanti ma non associate a pericoli.

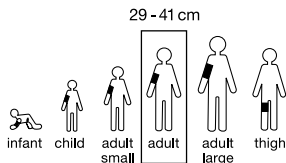
### Messa in esercizio

#### Come scegliere le misure dei manicotti

Per evitare errori di misurazione bisogna scegliere il manicotto giusto. Misurare la circonferenza del braccio del paziente e scegliere il manicotto HEINE più adatto. Sul manicotto la circonferenza del braccio è contrassegnata come segue:

(Illustrazione di esempio)

(vedere anche alla voce accessori)



### Sostituzione manicotti

Per collegare il manicotto far scorrere il tubo flessibile del manicotto sul beccuccio del dispositivo di misurazione. Per sostituire un manicotto, tirare il tubo con un leggero movimento rotatorio del beccuccio.

### Smontaggio del manicotto

Il manicotto è costituito da un involucro e da una pompetta. Per l'igienizzazione togliere la pompetta dall'involucro. Per fare ciò per prima cosa togliere l'insufflatore dal tubo flessibile dell'aria e in caso di misura XXL anche dallo strumento di misurazione. Infine estrarre lateralmente la pompetta dall'involucro:




Durante il rimontaggio fare in modo di infilare per prima cosa il tubo flessibile / i tubi flessibili (A) e poi far scorrere la pompetta nell'involucro (B) con il lato lungo rivolto in avanti.



## Utilizzo

### Applicazione del bracciale

Applicare il bracciale in modo tale che vi sia almeno 2-3 cm di distanza dalla piega del gomito (o 5 cm sopra l'articolazione del ginocchio). L'indicatore bianco dovrebbe essere posizionato nell'area marcata sul bracciale.

 Il tempo della misura non dovrebbe superare due minuti!

Tra una misura e l'altra far trascorrere almeno due minuti!

### Misura

Concedere ai pazienti circa 5 min. per rilassarsi, prima di iniziare la misurazione. Durante la misurazione il paziente deve possibilmente non parlare e stare seduto in modo rilassato senza accavallare le gambe. La schiena e il braccio devono essere sostenuti.

Il puntatore sulla scala deve essere sullo zero. Per evitare errori di lettura, la lettura del valore misurato deve trovarsi in posizione verticale rispetto alla scala di misurazione.

Gonfiare il manicotto fino a superare di almeno 30 mmHg il valore sistolico conosciuto. A questo punto si esercita pressione sull'arteria e non si deve sentire nessun rumore di flusso.

I rumori sincronici del polso, che si sentono durante il lento rilascio della pressione nel manicotto, vengono denominati suoni di Korotkoff.

Utilizzare i suoni K5 per la misura degli adulti e i suoni K4 per bambini di età compresa fra i 3 e i 12 anni.

Se con pazienti adulti e donne incinte si dovessero udire già con il manicotto sgonfio i suoni di Korotkoff, usare per la misurazione il suono K4.

Aprire per rilasciare la valvola della pressione. La pressione deve defluire con una velocità di scarico dell'aria di 2-3 mmHg al secondo. Se si sentono ancora dei suoni, fluisce ancora del sangue nella sistole del cuore passando nel vaso. (Pressione sistolica / superiore). Far scaricare lentamente la pressione finché il suono non scompare di nuovo. (Pressione diastolica / inferiore). A questo punto non c'è più compressione sul vaso e il sangue scorre di nuovo senza turbolenze né suoni. Dopo la misurazione aprire la valvola completamente per sgonfiare rapidamente il manicotto.

### GAMMA G5, G7, XXL LF

Chiudere la valvola girando verso destra la vite che regola l'uscita dell'aria. Gonfiare il bracciale premendo la sfera e sfiatarlo aprendo la valvola (3).



GAMMA XXL LF

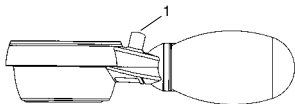


GAMMA G5, G7

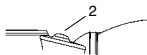
### GAMMA GP

Chiudere completamente la valvola premendo il pulsante (1). Gonfiare il bracciale premendo la sfera e sfiatarlo aprendo la valvola. (1+2)

**Notare:** nella posizione (2) il gonfiamento del bracciale non è possibile.



GAMMA GP



## Cambio della posizione del cucchiaino (GAMMA G5, G7, GP)

Il cucchiaino è normalmente posizionato per l'utilizzo da parte delle persone destrorse. Per l'utilizzo da parte delle persone mancine, il cucchiaino può essere riposizionato seguendo la procedura sotto descritta:

- rimuovere la monopalla dallo strumento girandola e tirandola
- allentare le due viti vicino alla presa d'aria senza toglierle completamente

 **Notare:** Nel modello GAMMA G7 è integrata una chiave speciale.

- se necessario inumidire leggermente la presa d'aria per agevolare l'inserimento della monopalla.
- ruotare la base del cucchiaino di 180° e stringete le viti
- prendere il collo della monopalla e premerlo contro la presa d'aria con un movimento rotatorio.

## Igienizzazione

È necessario attenersi alle avvertenze relative all'igienizzazione sulla base delle norme, leggi e direttive nazionali.

Classificazione secondo KRINKO: non critico

Spaulding Classification USA: noncritical\*

 Se si sospetta una contaminazione, procedere ad una igienizzazione.

Le misure descritte per la pulizia e disinfezione non sostituiscono l'applicazione delle norme di funzionamento valide di volta in volta.

HEINE Optotechnik autorizza solo le sostanze e procedimenti sotto indicati.

Fare eseguire la pulizia e la disinfezione solo da una persona con sufficiente competenza in materia di igiene.

Attenersi alle istruzioni dei produttori delle sostanze di preparazione.

Non utilizzate per gli sfigmomanometri alcuna disinfezione tramite spruzzatura o immersione, non utilizzate panni umidi e gocciolanti o molto schiumosi. Non eseguite preparazione automatica o ad ultrasuoni.

## Uso dello sfigmomanometro

Pulire e disinfettare lo sfigmomanometro manualmente (pulizia e disinfezione per strofinamento).

### Sostanza consigliata

Detergente: Neodisher® MediClean

Disinfettante: base di sali d'ammonio quaternario (ad es. Microbac® Tissues)

## Uso del manicotto per la misurazione della pressione arteriosa

Pulire e disinfettare i manicotti e i tubi manualmente (pulizia e disinfezione della superficie oppure a immersione).

L'involucro del manicotto può essere lavato a mano dopo la rimozione della pompetta a una temperatura massima di 30 °C.

### Sostanze consigliate


Detergente: Neodisher® MediClean

Disinfettante: alcolico (ad esempio Incides® Tissues)

## Manutenzione e assistenza

Gli apparecchi non necessitano di manutenzione e assistenza.

## Avvertenze generali

 Prima di ogni utilizzo verificate il funzionamento corretto dell'apparecchio!

Non utilizzate l'apparecchio se rilevate danneggiamenti.

Non modificare l'apparecchio.

Utilizzare solo pezzi, accessori ed fonti di energia originali HEINE.

Affidare le riparazioni solo da personale specializzato e qualificato.


Proteggere lo strumento da impatti o shock in genere e da umidità e sporco.

Fare attenzione affinché il bracciale, il tubo e la sfera non sia lesa da corpi appuntiti (aghi, forbici, spilli etc.).

Non esporre lo sfigmomanometro alla luce diretta del sole per periodi prolungati.

L'apparecchio non deve essere utilizzato nelle vicinanze di campi magnetici come per es. MRI!

## Indicazioni generali


 La garanzia per l'intero prodotto decade se si usano prodotti non originali HEINE, pezzi di ricambio non originali e se vengono effettuati interventi (in particolare riparazioni o modifiche) da parte di persone non autorizzate da HEINE. Per ulteriori informazioni, visitare il sito [www.heine.com](http://www.heine.com).

Questi strumenti sono completamente privi di lattice nei loro componenti, la monopalla è anche priva di ftalati.


Per l'assemblaggio fare riferimento alle istruzioni incluse.

**Nota controlli metrologici:** un controllo della metrologia dovrebbe essere effettuato almeno ogni due anni dal fabbricante o da un servizio di assistenza autorizzato.

Il dispositivo di misurazione di riferimento da usare deve essere conforme alle normative nazionali e internazionali.

 Un'etichetta rettangolare, indicante un marchio con l'anno di riferimento, è applicata nella parte posteriore dello strumento. Questa mostra l'anno in cui lo strumento deve essere sottoposto ad una nuova controllo.

## Smaltimento

 Disinfettare il prodotto prima dello smaltimento. Devono essere rispettate le norme di smaltimento specifiche di ogni paese.

In appendice sono riportate le tabelle

- Accessori
- Dati tecnici
- Spiegazione dei simboli utilizzati



Läs och följ denna bruksanvisning noga och spara den för framtida bruk.

### Användningsändamål

HEINE GAMMA® blodtrycksmätare är avsedda för användning vid icke-invasiv, icke-automatiserad blodtrycksmätning som utförs av medicinskt utbildad personal. Apparaterna är inte sterila. De kan återanvändas och får enbart komma i kontakt med intakt hud. HEINE GAMMA® blodtrycksmanschetter finns i olika storlekar från spädbarn till stora vuxna.

### Varnings- och säkerhetsanvisningar

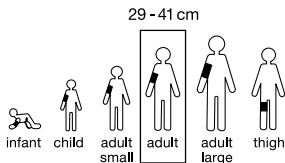
**⚠ WARNING!** Detta signalord uppmärksammar dig på en potentiellt farlig situation. Om anvisningen inte följs kan det leda till lätta eller måttliga skador. (Bakgrund: Gul; förgrund: Svart)

**🔧 TIPS!** Ordet „TIPS“ används för viktig information angående installation, drift, underhåll eller reparation som inte är förbunden med någon risk.

### Idrifttagande

#### Passande manschettstorlek

Rätt manschett ska väljas för att mätfel ska undvikas. Mät i det syftet patientens armokrets och välj lämplig HEINE manschett. På manschetten har avsedd armokrets markerats på följande sätt: (bilden är ett exempel) (se även tillbehör)



#### Byte av manschett

Anslut manschetten genom att skjuta på manschettslangen på mätarens pip. För byte av manschett ska slangen dras av från pipen med en lätt, vridande rörelse.

#### Demontering av manschett

Instrumentet består av ett hölje och en blåsa. För hygienisk beredning går det att ta av blåsan från skalet. För detta ska du först lossa blåsbälgen från luftslangen och, på XXL, även från mätverket. Dra sedan ut blåsan åt sidan från höljet:



Observera vid återmontering att du först ska trä på slangen / slangarna (A) och därefter skjuta på blåsan på höljet med långsidan först (B).



## Användning

### Fäst manschetten

Fäst manschetten på överarmen så att den nedre delen är 2-3 cm ovanför armbågen (eller 5 cm ovanför knät). Placera specialmärket över artären. Det vita index märket bör placeras i den markerade index arean.



Mät inte blodtrycket i mer än 2 minuter!

Vänta minst 2 minuter innan du mätan blodtrycket igen!

### Mäta blodtrycket

Låt patienten slappna av i ca 5 min innan du påbörjar mätningen. Under mätningen ska patienten helst inte prata utan sitta lös och ledig utan att ha benen i kors. Rygg och arm ska ha stöd.

Visaren ska stå på noll på skalan. För att undvika avläsningsfel ska mätvärdet läsas av vinkelrätt mot mätskalan.

Pumpa upp manschetten till cirka 30 mmHg över förväntat systoliskt tryck. Artären pressas nu ner och det ska inte höras något flödesljud.

De pulserande ljud som kan höras vid långsam frisättning av trycket i manschetten, kallas Korotkoff-ljud.

Använd K5-ljudet för mätning på vuxna och K4-ljudet för barn i åldern 3-12 år.

Om det hos vuxna, gravida patienter skulle höras Korotkoff-ljud redan när manschetten är tömd på luft, används även K4-ljudet.

Öppna ventilen så att trycket frigörs. Trycket ska avta med en takt av 2-3 mmHg per sekund. Om det hörs ljud igen flödar under systole blod in i hjärtat genom kärlet igen. (Systoliskt/övre tryck). Låt trycket avta långsamt tills det försvinner igen. (Diastoliskt/nedre tryck). Nu komprimeras inte kärlet längre och blodet flödar återigen turbulensfritt och ljudlöst genom kärlet. När mätningen avslutats ska du åter öppna ventilen helt så att manschetten luftas ur snabbt.

### GAMMA G5, G7, XXL LF

Skruva åt luftskruvsventilen ordentligt. Pumpa upp manschetten genom att trycka på kulan och avlufta den genom att öppna ventilen (3).



GAMMA XXL LF

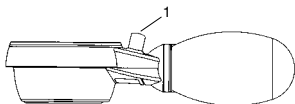


GAMMA G5, G7

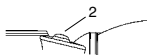
### GAMMA GP

Tryck ner luftventilen så att ventilen stänger sig fullständigt (1). Pumpa upp manschetten genom att trycka på blåsan och avlufta den genom att öppna ventilen. (1+2)

Var vänlig notera att det inte går att pumpa upp manschetten när luftventilen är i denna position (2).



GAMMA GP






## Ändra position på handstödet (GAMMA G5, G7, GP)

Handstödet är normalt positionerat för högerhänta. Om du önskar pumpa upp blåsan med vänster hand kan handstödet ändras för vänsterhandsfattning:

- Ta bort ballongen från instrumentet genom att vrida och dra.
- Lossa de två skruvarna bredvid luftintaget men skruva dem ej helt lösa.

 TIPS: ett speciellt verktyg för ändamålet följer med GAMMA 7


- Vid behov fukta luftintaget för att underlätta fastsättning.
- Roterar basen av handstödet 180 grader och skruva fast skruvarna igen.
- Ta tag i halsen på ballongen och tryck tillbaka den i luftintaget med en vridning.

## Rengöring, desinfektion och sterilisering

Anvisningarna för rengöring, desinfektion och sterilisering måste följas i enlighet med standarder, lagar och riktlinjer.

Klassificering enligt KRINKO: ej kritisk

Spaulding Classification USA: noncritical

 Utför hygienisk behandling vid misstanke om kontamination.

De beskrivna åtgärderna för rengöring och desinficering ersätter inte de föreskrifter som gäller för driften.

HEINE Optotechnik godkänner endast de medel och metoder som anges i denna bruksanvisning. Rengöringen och desinficeringen får bara utföras av en person med tillräcklig hygienisk kompetens. Beakta anvisningarna från tillverkaren av beredningsmedlet.

Desinficera inte blodtrycksmätaren genom sprejning eller nedsänkning och använd inga trasor som är så våta att de droppar eller som skummar starkt. Använd inte maskinell beredning eller ultraljudsberedning.

## Tillvägagångssätt blodtrycksmätare

Rengör och desinficera blodtrycksmätaren manuellt (rengöring och desinfektion medelst torkning).

### Rekommenderade medel

Rengöringsmedel: Neodisher® MediClean

Desinfektionsmedel: kvartära ammoniumföreningar (t.ex. Microbac® Tissues)

## Tillvägagångssätt blodtrycksmanschett

Rengör och desinficera blodtrycksmanschetter och slangar manuellt (avtorkning eller nedsänkning och desinfektion).

När blåsan tagits bort går det att tvätta manschetthöljet för hand i högst 30 °C.

### Rekommenderade medel


Rengöringsmedel: Neodisher® MediClean

Desinfektionsmedel: Alkoholhaltiga (t.ex. Incides® Tissues)

## Underhåll och service

Instrumenten är underhålls- och servicefria.

## Allmänna varningar

 Kontrollera innan varje användning att apparaten fungerar felfritt. Använd inte apparaten om du konstaterat skador.

Genomför inga ändringar av instrumentet.

Använd endast originaldelar, originaltillbehör och originalströmkällor från HEINE.

Reparationer får endast utföras av kvalificerad yrkespersonal.


Skydda instrumenten mot stötar (skaka eller kasta) samt skydda mot fukt och smuts.

Se till att skydda manschetten, slangen och blåsan från skarpa objekt som nålar och saxar så att manschetten inte kommer till skada.

Utsätt inte blodtrycksmätaren för direkt solljus under långa perioder.

Produkten får inte användas i starka magnetfält som t.ex. MRI.

## Allmänna instruktioner


 Garantin för produkten i dess helhet upphör att gälla, respektive gäller inte heller, vid användning av icke-original-HEINE-produkter eller icke-original-reservdelar eller om åtgärder (i synnerhet reparationer eller modifikationer) vidtagits av personer som inte är auktoriserade av HEINE. Mer information hittar du på [www.heine.com](http://www.heine.com).

Alla delar av denna blodtrycksmätare är fria från latex, bollpumpen är även fri från ftalater.

Vänligen läs de medföljande monteringsanvisningarna.

**Notera metrologisk kontroll:** En metrologisk kontroll bör göras minst vart annat år av tillverkaren eller en auktoriserad service tekniker.

Referensinstrument som ska användas måste vara spårbara till nationell/internationell standard.

 En rektangulär märke är fäst på baksidan av instrumentet med indikering över år. Denna visar vid när instrumentet måste kontrollerad på nytt.

## Avfallshantering

 Desinficera produkten före avfallshantering. Landsspecifika regler för avfallshantering ska alltid följas.

Som bilagor hittar du tabellen


- Tillbehör
- Tekniska specifikationer
- Förklaring av de symboler som används


 Lees deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door en bewaar deze voor eventuele naslag.

### Gebruiksdoel

De HEINE GAMMA®-bloeddrukmeetapparaten zijn bedoeld voor het gebruik door medisch specialistisch personeel of geschoold personeel voor de niet-invasieve, niet-geautomatiseerde meting van de bloeddruk. De apparaten zijn niet steriel, mogen meermaals worden gebruikt en mogen uitsluitend in contact komen met intacte huid. Er zijn HEINE GAMMA®-bloeddrukmanchetten in verschillende grootten voor kleuters tot en met grote volwassenen.

### Waarschuwing en veiligheidsinformatie

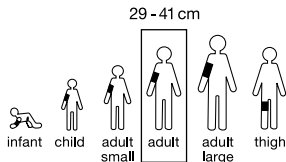
 **WAARSCHUWING!** Dit symbool attendeert u op een mogelijk gevaarlijke situatie. Het negeren daarvan kan leiden tot lichte of middelzware verwondingen. (Achtergrondkleur geel, voorgrondkleur zwart).

 **AANWIJZING!** Het woord „AANWIJZING“ wordt gebruikt voor informatie met betrekking tot installatie, gebruik, onderhoud of reparaties, die belangrijk zijn maar geen risico opleveren.

### Ingebruikneming

#### Passend manchetformaat

Om meetfouten te vermijden moet de juiste manchet worden gekozen. Meet daarvoor de omtrek van de arm van de patiënt en kies de passende HEINE-manchet. Op de manchet is de beoogde armomtrek als volgt aangeduid: (Voorbeeldweergave) (zie ook onder Accessoires)



#### Manchet wisselen

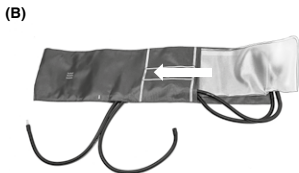
Om de manchetten aan te sluiten, schuift u de manchetslang op het pijpje van het meetinstrument. Om een manchet te wisselen, trekt u de slang met een lichte draaibeweging van het pijpje.

#### Demontage manchet

De manchet bestaat uit een omhulsel en een ballon. Voor hygiënische reiniging en desinfectie kunt u de ballon uit het omhulsel nemen. Daarvoor maakt u eerst de blaasbalg los van de luchtslang en bij de XXL ook van het meetsysteem. Vervolgens trekt u de ballon zijdelings uit het omhulsel:



Let er bij de hermontage op, dat u eerst de slang / de slangen erin steekt (A) en dan de ballon met de lange zijde naar voren in het omhulsel schuift (B).



## Bediening

### Aanbrengen van de manchet

Leg de manchet zo om dat deze 2-3 cm boven de elleboog is (resp. 5 cm boven de knie). Let op de marking van de arterie. De witte index-band dient binnen het gemerkte bereik te liggen. Doe de manchet om bij een geopend ventiel.

De totale meting mag niet langer dan 2 minuten duren.

Tussen twee metingen dient een pauze van ca. 2 minuten in acht te worden genomen, ook als een eerste meting wordt afgebroken!

### De meting

Laat de patiënt zich ca. 5 min ontspannen, voordat u met de meting begint. Tijdens de meting moet de patiënt liefst niet praten en losjes zitten zonder de benen over elkaar te slaan. De rug en arm moeten ondersteund worden.

De wijzer op de schaal moet op nul staan. Om afleesfouten te vermijden, moet de meetwaarde loodrecht op de meetschaal worden afgelezen.

Pomp de manchet ongeveer 30 mmHg boven de verwachte systolische druk op. De slagader wordt nu dichtgedrukt en er mogen geen stroomgeluiden te horen zijn.

De pulssynchrone geluiden die bij langzaam aflaten van de druk in de manchet te horen zijn, noemt men Korotkow-tonen.

Gebruik de K5-toon voor de meting bij volwassenen en de K4-toon voor kinderen in de leeftijd van 3-12 jaar.

Als er bij volwassen, zwangere patiënten al bij ontluichte manchet Korotkow-tonen hoorbaar zijn, gebruikt u eveneens de K4-toon voor de meting.

Open het ventiel om de druk af te laten. De druk moet met een aflaatsnelheid van 2-3 mmHg per seconde verminderen. Als er weer geluiden te horen zijn, stroomt er tijdens de systole van het hart weer bloed door het vat. (Systolische / bovendruk). Laat de druk langzaam verder af tot het geluid weer verdwijnt. (Diastolische / onderdruk). Nu wordt het vat niet meer samengedrukt en stroomt het bloed weer zonder wervelingen en geluidloos door het vat. Na beëindiging van de meting opent u het ventiel volledig om de manchet snel te ontluichten.

### GAMMA G5, G7, XXL LF

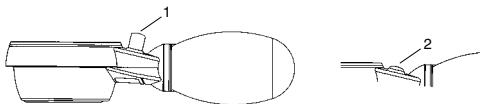
Sluit het ventiel geheel door de ventielknop naar rechts te draaien. Pomp de manchet op door de bal in te knijpen en ontluicht het door het ventiel te openen (3).



### GAMMA GP

Sluit het ventiel door de drukknop van het ventiel geheel in te drukken (1). Pomp de manchet op door op de bal in te knijpen en ontluicht hem door het ventiel te openen. (1+2)

Let op: In positie (2) is het oppompen van de manchet niet mogelijk.




GAMMA GP

## Wisselen stand van de lepel (GAMMA G5, G7, GP)

Standaard wordt de meter geleverd met de lepel in de stand voor rechtshandigen. Wanneer u met de linkerhand wilt pompen, kan de stand van de lepel worden aangepast:

- Trek de ballon met een draaibeweging van de meter af.
- Draai de beide schroefjes naast de lucht-inlaat los (niet volledig uitdraaien)

 NB: Bij GAMMA G7 wordt hiervoor een speciale sleutel meegeleverd.


- Maak eventueel de lucht-inlaat wat vochtig.
- Draai de lepel 180° en draai beide schroeven weer vast.
- Pak de ballon zoveel mogelijk aan de voorkant en schuif hem met een draaibeweging op de lucht-inlaat.

## Hygiënische behandeling

Instructies met betrekking tot de hygiënische behandeling moeten overeenkomstig nationale normen, wetten en richtlijnen in acht worden genomen.

Classificatie volgens KRINKO: niet kritisch

Spaulding Classification USA: noncritical\*

 Voer bij een vermoeden van besmetting een hygiënische reiniging uit.

De beschreven maatregelen voor de reiniging en desinfectie zijn geen vervanging voor de huidige gebruiksvoorschriften.

HEINE Optotechnik geeft uitsluitend toestemming voor de hieronder genoemde middelen en procedés.

De reiniging en desinfectie mag uitsluitend door een persoon met voldoende hygiënische vakkennis worden uitgevoerd.

Houd de informatie van de producent van het desinfectie- en schoonmaakmiddel aan.

Gebruik voor de bloeddrukmeetapparaten geen sproei- of dompeldesinfectie, noch druipend natte of sterk schuimende doeken. Gebruik geen machinale reiniging of reiniging met ultrasoongeluid.

## Procedure bloeddrukmeetapparaat

Reinig en desinfecteer het bloeddrukmeetapparaat handmatig (vegend reinigen en desinfecteren).

### Aanbevolen middelen

Reinigingsmiddel: Neodisher® MediClean

Ontsmettingsmiddel: quarternaire ammoniumverbindingen (bv. Microbac® Tissues)

## Procedure bloeddrukmanchet

Reinig en desinfecteer de bloeddrukmanchetten en slangen handmatig (reiniging en desinfectie door afvegen of onderdompeling).

Het manchetomhulsel kan na verwijdering van de ballon bij max. 30 °C met de hand worden gewassen.

### Aanbevolen middelen


Reinigingsmiddel: Neodisher® MediClean

Ontsmettingsmiddel: alcoholhoudend (bv. Incides® Tissues)

## Onderhoud en service

De apparaten zijn onderhouds- en servicevrij.

## Algemene waarschuwingen

 Controleer voor elk gebruik of het apparaat correct functioneert. Gebruik het apparaat niet als u beschadigingen constateert.

Breng geen wijzigingen aan het apparaat aan.

Gebruik uitsluitend originele onderdelen, toebehoren en stroombronnen van HEINE.

Reparaties dienen uitsluitend door gekwalificeerd personeel te worden uitgevoerd.


Zorg ervoor dat het apparaat niet blootgesteld wordt aan sterke schokken (niet stoten of laten vallen) en bescherm het tegen vocht en vuil.

Let op dat de manchet, slang en bal niet door een scherp voorwerp (naald, schaar enz.) beschadigd wordt.

Let erop dat de bloeddrukmeter en bijbehorende manchet(ten) niet langdurig aan direct zonlicht worden blootgesteld.

Het apparaat mag niet worden gebruikt in de buurt van krachtige magneetvelden zoals bijv. MRI.

## Algemene aanwijzingen


 De garantie voor het totale product vervalt of geldt ook niet bij gebruik van niet-originele producten of niet-originele vervangende onderdelen van HEINE, en wanneer ingrepen (waaronder vooral reparaties of aanpassingen) door personen werden uitgevoerd die niet door HEINE gemachtigd zijn. Verdere informatie hierover vindt u op [www.heine.com](http://www.heine.com).

Alle onderdelen van deze bloeddrukmeter zijn latexvrij, bovendien is de (knijp-) bal ook Ftalaat-vrij. Zie de aanwijzingen in de bijgevoegde installatiehandleiding.


**Attentie:** De Europese richtlijn geeft aan dat de gebruiker verplicht is de meter elke 2 jaar door de fabrikant of door een door haar aangewezen servicedienst op de juiste aanwijzing te laten controleren.

Na een val van het apparaat of bij gerede twijfel aan de nauwkeurigheid dient deze controle op een eerder tijdstip plaats te vinden.

Het te gebruiken referentiemeetapparaat moet te herleiden zijn tot een nationale / internationale standaard.

 Op de achterkant van de meter bevindt zich een sticker waarop o.a. een jaartal vermeld is. Het verdient aanbeveling de meter in dat jaar te laten controleren.

## Afvalverwijdering

 Desinfecteer het product voordat u het weggooit. De ter plaatse geldende verwijderingsvoorschriften moeten in acht worden genomen.

In bijlage vindt u de tabellen

- Onderdelen
- Technische gegevens
- Verklaring van de gebruikte symbolen



Læs omhyggeligt brugsanvisningen, og gem den til senere brug.

### Formål

HEINE GAMMA®-blodtryksmålere er beregnet til anvendelse til ikke-invasiv, ikke-automatiseret blodtryksmåling foretaget af medicinsk fagpersonale eller uddannet personale. Apparaterne er ikke-sterile, kan bruges flere gange og må kun komme i kontakt med intakt hud. HEINE GAMMA®-blodtryksmanchetterne fås i størrelser fra spædbarn til en stor voksen.

### Advarsels- og sikkerhedsoplysninger

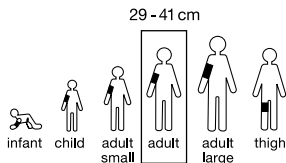
- ⚠ ADVARSEL!** Dette symbol gør opmærksom på en potentielt farlig situation. Hvis anvisningen ikke følges, kan det medføre moderat eller alvorlig tilskadekomst. (Baggrund: Gul; Forgrund: Sort)
- 👉 HENVISNING!** Dette symbol anvendes i forbindelse med oplysninger vedrørende installation, brug, vedligeholdelse eller reparation, som er vigtige, men ikke forbundet med fare.

### Ibrugtagning

#### Passende manchettørrelse

Det er vigtigt at vælge den rigtige manchet for at undgå fejl i målingen. Til dette formål skal omkredsen af patientens arm måles, og en passende HEINE-manchet vælges. På manchetten er den beregnede armomkreds angivet på følgende måde:

(Visning af eksempel)  
(se også under tilbehør)



#### Udskiftning af manchet

Tilslut manchetterne ved at skubbe manchetslangen på måleapparatets studs.

Træk slangen af studsen med en let drejning for at udskifte en manchet.

#### Afmontering af manchet

Manchetten består af et hylster og en bælg. Bælgen kan tages af hylsteret med henblik på hygiejnisk behandling. Løsn første bælgen fra luftslangen og ved størrelse XXL også fra måleudstyret. Træk derefter bælgen ud af hylsterets side:

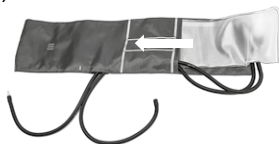


Når udstyret samles igen, skal slangen / slangerne (A) først sættes på plads, og derefter skubbes bælgen med den lange side forrest ind i hylsteret (B).

(A)



(B)



## Betjening

### Montering af manchetten

Monter manchetten, så dens nederste kant ligger 2 til 3 cm over albuen (eller 5 cm over knæleddet). Se markeringen for placeringen af arterien. Den hvide indeksstribе bør ligge i det afmærkede indeksområde.

- Måletiden bør være maks. 2 minutter.
- Mellem 2 målinger skal der være en pause på min. 2 minutter.

### Udførelse af målingen

Lad patienten slappe af i ca. 5 minutter, før målingen påbegyndes. Under målingen bør patienten så vidt muligt ikke tale og sidde afslappet uden at krydse benene. Ryg og arm skal støttes.

Viseren på skalaen skal stå på nul. For at undgå aflæsningsfejl skal aflæsningen af den målte værdi ske lodret i forhold til måleskalaen.

Pump manchetten op til ca. 30 mmHg over det forventede, systoliske tryk. Nu klemmes arterien til, og der må ikke kunne høres flowstøj.

De pulserende lyde, som kan høres ved langsom udløsning af trykket i manchetten, kaldes Korotkow-lyde.

Anvend K5-lyden til måling hos voksne og K4-lyden til børn i alderen fra 3 til 12 år.

Hvis der hos voksne, gravide patienter høres Korotkow-lyde allerede ved trykdøst manchet, anvendes K4-lyden også her til målingen.

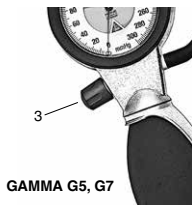
Åbn ventilen for at udløse trykket. Trykket skal sive ud med en udløsningshastighed på 2-3 mmHg i sekundet. Hvis der stadig kan høres lyde, flyder der under hjertets systole (sammentrækning) igen blod gennem blodkarret. (Systolisk/øvre tryk). Udløs fortsat langsomt trykket, indtil lyden forsvinder igen. (Diastolisk/nedre tryk). Nu er der ikke længere kompression på blodkarret, og blodet strømmer igen turbulensfrit og lydøst gennem blodkarret. Når målingen er afsluttet, åbnes ventilen helt for hurtigt at slippe al luft ud af manchetten.

### GAMMA G5, G7, XXL LF

Luk ventilen ved at dreje luftskruen mod højre. Pump manchetten op ved at trykke på bolden, og luk luften ud ved at åbne ventilen (3).



GAMMA XXL LF

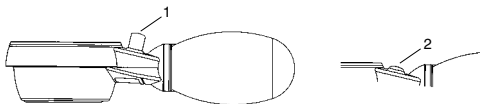


GAMMA G5, G7

### GAMMA GP

Luk ventilen helt ved at trykke på trykknappen (1). Pump manchetten op ved at trykke på bolden, og luk luften ud ved at åbne ventilen. (1+2)

**Henvi sning:** I position (2) er det ikke muligt at pumpe manchetten op.




GAMMA GP



## **Ændring af håndstøttens position (GAMMA G5, G7, GP)**

Ved levering er håndstøtten monteret til højrehåandede. Hvis du vil pumpe op med venstre hånd, kan håndstøttens position ændres:

- Drej bolden af huset.
- Løsn de to skruer ved siden af luftindgangen (skru dem ikke helt ud!).

 **HENVISNING:** Der følger en specialnøgle med model GAMMA G7.


- Fugt om nødvendigt luftindgangskeglen en smule.
- Drej håndstøtten 180°, og skru den fast igen.
- Tag fat i bolden så langt fremme som muligt, og drej den helt ind i luftindgangen.

## **Hygiejnisk behandling til genanvendelse**

Anvisninger vedrørende hygiejnisk behandling til genanvendelse skal følges svarende til nationale standarder, love og direktiver.

Klassifikation i henhold til KRINKO: Ej kritisk

Spaulding Classification USA: noncritical

 Foretag en hygiejnisk rengøring ved mistanke om kontaminering.

De beskrevne foranstaltninger til rengøring og desinficering erstatter ikke internt gældende forskrifter.

HEINE Optotechnik godkender kun de midler og processer, der er nævnt i denne brugsanvisning.

Rengøring og desinficering må kun udføres af personer med tilstrækkelig faglig kompetence inden for hygiejne.

Følg anvisningerne fra producenterne af de midler, der skal bruges.

Brug ikke sprøjtedesinficering eller desinficering ved nedsænkning, dryppende våde eller kraftigt skummende klude til blodtryksmålerne. Rengør ikke maskinelt eller med ultralyd.

## **Fremgangsmåde ved blodtryksmåler**

Rengør og desinficer blodtryksmåleren manuelt (aftøringsrengøring og aftøringsdesinficering).

### Anbefalede midler

Rengøringsmiddel: Neodisher® MediClean

Desinfektionsmiddel: kvaternære ammoniumforbindelser (fx Microbac® Tissues)

## **Fremgangsmåde blodtryksmanchet**

Rengør og desinficer blodtryksmanchetterne og slangerne manuelt (rengøring ved aftørring eller dypperensning og desinfektion).

Efter fjernelse af bælgen kan manchethylsteret håndvaskes - ved maks. 30 °C.

### Anbefalede midler

Rengøringsmiddel: Neodisher® MediClean

Desinficeringsmiddel: alkoholisk (f.eks. Incides® Tissues)

## **Vedligeholdelse og service**

Apparaterne er vedligeholdelses- og servicefrie.

## **Generelle advarsler**

 Kontroller altid før brug, at apparatet fungerer korrekt. Brug ikke apparatet, hvis det er beskadiget.

Apparatet må ikke modificeres.

Brug kun originale dele, tilbehør og strømkilder fra HEINE.

Reparationer må kun udføres af kvalificerede fagfolk.

Beskyt apparatet mod kraftige vibrationer (undgå at slå til det og tabe det) og mod tilsmudsning og væde

Pas på, at manchetten, slangen og bolden ikke beskadiges af spidse genstande (nåle, sakse etc.).

Udsæt ikke blodtryksmåleren for direkte sollys i længere tid.

Produktet må ikke placeres og anvendes på steder med kraftige magnetfelter som f.eks. MRI.

## Generel information

- Garantien for hele produktet ophører eller gælder ikke ved anvendelse af ikke-originale HEINE-produkter, ikke-originale reservedele, og når indgreb (især reparationer eller ændringer) udføres af personer, som ikke er autoriseret af HEINE. Nærmere oplysninger om dette findes på [www.heine.com](http://www.heine.com).  
Alle bestanddele af denne blodtryksmåler er latexfri, trykbolden er endvidere phthalatfri.  
Følg den vedlagte monteringsvejledning ved montering af tilbehøret.

**Henvi sning vedrørende måletekniske kontrol:** Den måletekniske kontrol – min. hvert 2. år – kan udføres af enten producenten eller en autoriseret servicetekniker.  
Det referencemåleinstrument, som skal anvendes, skal kunne henvises til en national/international standard.

- På bagsiden af apparatet sidder en firkantet mærkat, der bl.a. er forsynet med et årstal. Apparatet skal kontrolleret næste gang i det angivne år.

## Bortskaffelse

- Produktet skal desinficeres før bortskaffelse. De relevante, landespecifikke regler for bortskaffelse skal overholdes.

Tillægget indeholder tabellerne

- Tilbehør
- Tekniske data
- Forklaring på de anvendte symboler



Lue tämä käyttöohje huolellisesti ja säilytä se tulevaa käyttöä varten.

### Käyttötarkoitus

HEINE GAMMA® -verenpainemittarit on tarkoitettu ei-invasiiviseen, ei-automatisoituun verenpaineen mittaamiseen siten, että käyttäjinä ovat terveydenhuollon ammattilaiset tai laitteen käyttökoulutuksen saaneet henkilöt. Laitteet eivät ole steriilejä, niitä voidaan käyttää toistamiseen ja niiden käyttö edellyttää, että tutkittavan henkilön iho on ehjä laitteen käyttökohdassa. HEINE GAMMA® -verenpainemansetteja on saatavissa eri kokoisina ja näin ollen ne soveltuvat kaiken ikäisille potilaille.

### Varoitus- ja turvallisuustiedot

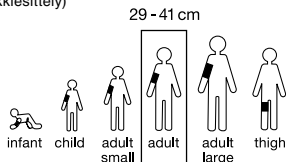
**VAROITUS!** Tämä merkkinä varoittaa mahdollisesti vaarallisista tilanteista. Sen huomiotta jättäminen voi johtaa vähäisiin tai kohtalaisiin vammoihin. (Tausta: keltainen. Etuala: musta.)

**HUOMAUTUS!** Sanaa „HUOMAUTUS“ käytetään asennukseen, käyttöön, huoltoon tai korjaukseen liittyvien tärkeiden tietojen yhteydessä, jotka eivät kuitenkaan koske vaaroja.

### Käyttöönotto

#### Yhteensopivat mansettikoot

Mittausvirheiden välttämiseksi tulee valita oikea mansettikoko. Mittaa tätä varten potilaan käsivarren ympärysmitta ja valitse sopiva HEINE-mansetti. Mansetilla on mitattavaan käsivarren ympärysmittaan liittyen seuraavat ominaisuudet: (Esimerkkiesittely)  
(Katso myös lisävarusteet-kohtaa)



#### Mansetin vaihto

Mansetin kytkemiseksi liu'uta mansetin letkut mittauslaitteen liitännään. Voit vaihtaa mansetin vetämällä letkua kevyellä kiertoliikkeellä liitännästä.

#### Mansetin purkaminen

Mansetti koostuu vaipasta ja rakosta. Hygieenistä valmistelua varten voit ottaa rakon ulos vaipasta. Irrota tätä varten ensin rakon palje ilmaletkusta ja XXL -koossa myös mittauselementti. Vedä rakko vaipasta sivun puolelta:

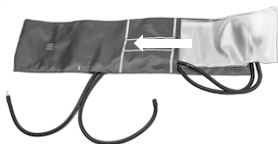


Muista uudelleen koottaessa pujottaa ensin letku / letkut (A) ja paina sitten rakko sisään pitkä sivu edellä osaksi vaippaa (B).

(A)



(B)



## Käyttö

### Mansetin käyttö

Aseta mansetti siten, että sen alareuna on n. 2-3 cm kyynärpään yläpuolella (tai n. 5 cm polven yläpuolella, jos haluat mitata verenpaineen reisivaltimosta). Aseta merkki valtimon kohdalle.

Älä mittaa verenpainetta kuin korkeintaan 2 minuuttia!

Odota vähintään 2 minuuttia ennen uuden mittauksen aloittamista!

### Mittaaminen

Anna potilaan rentoutua noin 5 minuuttia ennen kuin aloitat mittaamisen. Mittaamisen aikana potilaan tulisi mieluiten olla puhumatta ja istua rennosti jalkoja ristimättä. Selkää ja käsivartta tulee tukea.

Asteikon osoittimen tulee olla nollassa. Lukuvirheiden välttämiseksi on mittaussarvo luettava pystysuoralta mitta-asteikolta.

Pumpkaa mansetti noin 30 mmHg oletetun systolisen paineen yläpuolelle. Valtimo puristetaan sitten kiinni eikä mitään virtausääntä pitäisi kuulla.

Sykeäänet, jota kutsutaan Korotkoff-ääniksi, tulevat kuuluviin vapautettaessa mansetin painetta hitaasti.

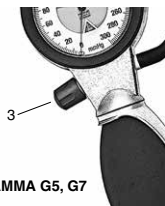
Käytä K5-kuuntelupäätä aikuisten mittaukseen ja K4-kuuntelupäätä 3-12-vuotiaiden lasten mittaukseen.

Jos aikuisilla, raskaana olevilla potilailla on jo kuultavissa Korotkoff-äänit jo tyhjennytyssä mansetissa, käytä mittaamiseen myös K4-kuuntelupäätä.

Avaa venttiiliä paineen vapauttamiseksi. Deflaatiopaineen tulee laskea noin nopeudella 2-3 mmHg sekunnissa. Kun ääni kuuluu jälleen, veri virtaa sydämen systoliin jälleen suonen läpi. (Systolinen / ylempi paine). Anna paineen laskea hitaasti, kunnes ääni katoaa taas. (Diastolinen / alempi paine). Nyt ei verisuoneen kohdistu enää yhtään puristusta ja veri virtaa taas suonen läpi vapaasti ja äänettömästi. Avaa venttiili mittauksen jälkeen kokonaan mansetin tyhjentämiseksi nopeasti.

### GAMMA G5, G7, XXL LF

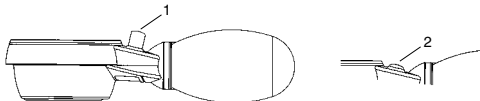
Kiristä ilmausruuvi kiinni asti. Pumpkaa mansetti palloa painamalla ja tuuleta se avaamalla venttiili (3).



### GAMMA GP

Paina nappia sulkeaksesi venttiin (1). Pumpkaa mansetti palloa painamalla ja tuulettamalla se avaamalla venttiili. (1+2)

**Huom!** Mansetti ei täyty, jos venttiin sulkeva nappi on väärässä asennossa (2).




GAMMA GP

## Pumpun kätisyyden vaihtaminen (GAMMA G5, G7, GP)

Pumppu on normaalisti asennettu käytettäväksi oikealla kädellä, mutta myös vasenkätinen käyttö on mahdollista:

- Irrota pallo laitteesta kiertämällä ja vetämällä.
- Avaa ilma-aukon lähellä olevia kahta ruuvia, mutta älä poista niitä kokonaan.

 Huom! Malli GAMMA G7 toimitetaan erikoisavaimella.


- Kostuta tarvittaessa hieman ilman imukartiota ulkopuolelta.
- Käännä pumpun kantaa 180° ja kiristä ruuvit uudelleen.
- Tartu pallon kaulaan ja työnnä se takaisin ilmaletkuun samalla kiertämällä sitä.

## Hygieeninen uudelleenkäsittely

Hygieenistä uudelleenkäsittelyä koskevien ohjeiden on vastattava kansallisia normeja, lakeja ja määräyksiä.

KRINKO-luokitus: ei kriittinen

Spaulding Classification USA: noncritical

 Epäillessäsi saastumista suorita hygieeninen käsittely.

Kuvatut puhdistus- ja desinfiointitoimenpiteet eivät korvaa normaalia käyttöä koskevia menettelyohjeita.

HEINE Optotechnik suosittaa vain alla mainittujen aineiden ja toimenpiteiden käyttöä.

Puhdistuksen ja desinfioinnin saa suorittaa vain siihen asiantuntevan pätevyyden omaava henkilö.

Noudata hoitotuotteen valmistajan kaikkia ohjeita.

Älä käytä verenpainemittareiden desinfiointiin ruiskutusta tai upottamista. Älä myöskään käytä läpimärkiä tai runsaasti vaahtoavia liioja. Älä käsittele uudelleen koneellisesti tai ultraäänellä.

## Verenpainemittarin käyttö

Puhdista ja desinfioi verenpainemittari käsin (pyyhi puhtaaksi ja desinfioi pyyhkimällä).

### Suosittelvat aineet

Puhdistusaine: Neodisher® MediClean

Desinfointiaine: kvaternaariset ammoniumyhdisteitä sisältävät (esim. Microbac®-harsot)

## Verenpainemansetin käyttö

Puhdista ja desinfioi verenpainemansetit ja letkut manuaalisesti (pyyhkimällä tai upottamalla puhdistus- ja desinfointiaineeseen).

Mansetin vaippa voidaan pestä käsin enintään. 30 °C, kun rakko on poistettu.

### Suosittelvat aineet


Puhdistusaine: Neodisher® MediClean

Desinfointiaine: alkoholipitoiset (esim. Incides®-liinat)

## Kunnossapito ja huolto

Laitteet ovat kunnossapito- ja huoltovapaita.

## Yleiset varoitukset

 Tarkasta ennen jokaista käyttökertaa, että laite toimii moitteettomasti. Älä käytä laitetta, jos havaitset siinä vaurioita.

Älä muuta tai muokkaa laitetta.

Käytä vain alkuperäisiä HEINE-osia ja -tarvikkeita ja -virtalähteitä.

Tuotteen saa korjata ainoastaan valtuutettu ammattihenkilö.


Älä ravistele tai pudota laitetta. Suojele sitä lialta ja kosteudelta.

Vältä puhkaisemasta mansettia, letkua ja palloa neulalla, saksilla tai muulla terävällä esineellä.

Älä altista verenpainemittaria suoralle auringonpaisteelle pitkiä aikoja.

Laitetta ei saa viedä voimakkaiden magneettikenttien, kuten magneettiresonanssikuvauslaitteiden, lähelle.

## Yleiset ohjeet


 Koko tuotteen takuu raukeaa tai takuu ei ole voimassa, jos laitteessa käytetään muita kuin aitoja HEINE-tuotteita tai alkuperäisiä varaosia ja jos joku muu kuin HEINEn valtuuttama henkilö esimerkiksi korjaa tai muuttaa tuotetta. Lisätietoja on osoitteessa [www.heine.com](http://www.heine.com).

Instrumentit ovat lateksittomia, palje ei sisällä myöskään ftalaatteja.

Huom! Katso ohessa olevia käyttöohjeita.

**Huom.:** Laitteen metrologista valvontaa tulisi tarkistuttaa valtuutetulla huoltopalvelulla vähintään kahden vuoden välein.

Käytetyn vertailumittauslaitteen tulee olla jäljitettäviä kansalliseen/kansainväliseen standardiin.

 Instrumentin takana on suorakaiteen muotoinen merkki. Siinä lukeva vuosiluku ilmoittaa milloin uudelleenkalibrointi tulee ajankohtaiseksi.

## Hävittäminen

 Desinfioi tuote ennen hävittämistä. Maakohtaisia jätemääräyksiä täytyy noudattaa.

Tämän käyttöohjeen liitteenä ovat seuraavat tiedot



- Tarvikkeita
- Tekniset tiedot j
- Käytetyistä symboleista

 Leia atentamente as instruções de utilização e conserve-as para consulta posterior.

### Finalidade

Os medidores de pressão arterial HEINE GAMMA® são indicados para a medição da pressão arterial não invasiva e não automatizada por profissionais de saúde ou pessoal qualificado. Os aparelhos não estão esterilizados, são reutilizáveis e devem entrar em contato apenas com pele intacta. Os medidores de pressão arterial HEINE GAMMA® estão disponíveis em vários tamanhos para crianças e adultos.

### Informação de advertência e segurança

-  **ADVERTÊNCIA!** Este sinal indica uma situação potencialmente perigosa. A não observância pode resultar em ferimentos leves ou moderados. (Fundo: amarelo; primeiro plano: preto).
-  **AVISO!** O símbolo de aviso é utilizado nas informações referentes à instalação, funcionamento, manutenção ou reparação, as quais são importantes, mas não oferecem perigo.

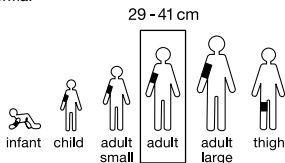
### Colocação em funcionamento

#### Tamanho de braçadeira adequado

Para evitar erros de medição, selecione o tamanho de braçadeira correto. Para isso, meça a circunferência do braço do paciente e selecione a braçadeira HEINE adequada. A circunferência do braço prevista está identificada na braçadeira, da seguinte forma:

(ilustração de exemplo)

(ver também na seção Acessórios)



#### Substituição da braçadeira

Para conectar a braçadeira, introduza o tubo da braçadeira no bocal do aparelho de medição.

Para substituir uma braçadeira, retire o tubo do bocal com um leve movimento de rotação.

#### Desmontagem da braçadeira

A braçadeira é composta por um bocal e uma bomba.

Para um preparo higiênico, pode retirar a bomba do bocal. Para isso, solte primeiro o saco da bomba do tubo de ar e, no caso do tamanho XXL, também da unidade de medição. Em seguida, retire a bomba lateralmente do bocal:

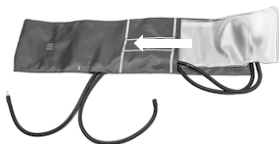


Quando montar novamente, garanta que introduz primeiro o tubo / os tubos (A) e que insere depois a bomba com o lado maior para a frente (B) no bocal.

(A)



(B)



## Operação

### Ajustando a braçadeira

Ajuste a braçadeira de forma que a mais baixa extremidade esteja aproximadamente 2-3 cm acima do cotovelo (ou aproximadamente 5 cm sobre o joelho). Localize a marca especial em cima da artéria. A marca índice branca deverá ser localizada na área índice marcado.

- Não tire sua pressão sanguínea por mais de 2 minutos!  
Espere pelo menos 2 minutos antes de repetir uma medição!

### Medidas

Deixe o paciente relaxar durante aprox. 5 min. antes de iniciar a medição. Durante a medição, o paciente deve evitar falar e deve se sentar em posição relaxada e sem cruzar as pernas. As costas e braço devem ser apoiados.

O ponteiro na escala deve estar centrado no zero. Para evitar erros de leitura, a leitura tem que ser efetuada verticalmente em relação à escala de medição.

Bombeie a braçadeira aprox. 30 mmHg acima da pressão sistólica prevista. A artéria agora é pressionada e não devem ser escutados quaisquer sons de fluxo.

Os sons síncronos de pulsação escutados durante a redução lenta da pressão na braçadeira são chamados sons de Korotkow.

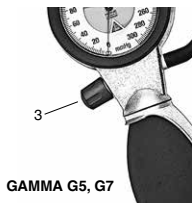
Use o som K5 para a medição em adultos e o som K4 para crianças entre os 3 e 12 anos.

Se forem escutados sons de Korotkow em pacientes grávidas e adultos com a braçadeira já esvaziada, use o som K4 para a medição.

Abra a válvula para eliminar a pressão. A pressão deve ser eliminada com uma velocidade de esvaziamento de 2-3 mmHg por segundo. Se escutar novamente sons, é porque flui sangue através dos vasos sanguíneos na sístole do coração. (Pressão sistólica/superior). Reduza a pressão lentamente até deixar de escutar o som. (Pressão diastólica/inferior). Agora não existe qualquer compressão nos vasos sanguíneos e o sangue novamente flui livremente e silenciosamente nas artérias. Quando concluir a medição, abra totalmente a válvula para uma purga de ar rápida da braçadeira.

### GAMMA G5, G7, XXL LF

Feche a válvula de liberação de ar virando à direita. Bombeie a braçadeira pressionando a bola e esvazie abrindo a válvula (3).



### GAMMA GP

Pressione o botão para fechar a válvula completamente (1). Bombeie a braçadeira pressionando a bola e esvazie abrindo a válvula. (1+2)

**Nota:** Isto não é possível para inflar a braçadeira com o botão na posição (2).




GAMMA GP



## Mudando a posição do suporte (GAMMA G5, G7, GP)

O suporte normalmente é fixo para uso destro. Se você desejar inflar a braçadeira com a mão esquerda, o suporte pode ser re-posicionado para uso canhoto:

- Remova a peça do instrumento com um movimento de torcer e puxar.
- Solte os dois parafusos perto da entrada de ar mas não os desatarraxe completamente.

 Nota: Uma ferramenta especial é provida com GAMMA G7 para este propósito.


- Se necessário umedeça a entrada de ar para facilitar o encaixe.
- Gire a base do suporte por 180° e re-aperte os parafusos.
- Aperte o pescoço da peça e empurre sobre a entrada de ar com um movimento de torção.

## Re-higienização

As instruções de re-higienização devem ser observadas em conformidade com as normas, leis e diretrizes.

Classificação KRINKO: não crítico

Spaulding Classification USA: noncritical

 Em caso de suspeita de contaminação, efetue um condicionamento higiênico.

As medidas descritas para limpeza e desinfecção não substituem as regras válidas para o funcionamento.

A HEINE Optotechnik só autoriza os produtos e métodos referidos abaixo.

A limpeza e a desinfecção devem ser efetuadas apenas por uma pessoa com competências higiênicas adequadas.

Observar as indicações dos fabricantes dos materiais de tratamento.

Não desinfete para os aparelhos de medição de pressão arterial por pulverização ou por imersão nem panos molhados pingando ou com muita espuma. Não efetue preparações com ultrassons ou máquinas.

## Procedimento aparelho de medição de pressão arterial

Limpe e desinfete os aparelhos de medição de pressão arterial manualmente (lenços de limpeza e lenços desinfetantes).

### Produtos recomendados

Produtos de limpeza: Neodisher® MediClean

Produtos desinfetantes: composto de amônio quaternário (por ex., Microbac® Tissues)

## Procedimento braçadeira de pressão arterial

Limpe e desinfete a braçadeira de pressão arterial e tubos manualmente (limpeza e desinfecção com pano ou por imersão).

O bocal da braçadeira pode ser lavado à mão após remoção da bomba - a um máx. de 30 °C.

### Agentes recomendados


Agente de limpeza: Neodisher® MediClean

Agente de desinfecção: alcoólico (por exemplo tecidos Incides®)

## Manutenção e assistência

Os aparelhos não necessitam de manutenção e de assistência.

## Notas Advertências

 Verifique a unidade antes de cada utilização, quanto à sua função adequada! Não utilizar o dispositivo caso sejam detectados danos!

Não modifique o instrumento.

Utilize apenas peças, acessórios e fontes energéticas originais da HEINE.

Os reparos devem ser efetuados apenas por pessoal especializado qualificado.


Proteja o instrumento de impacto ou choques (não o deixe cair) e o proteja da umidade e sujeira.

Evite danificar a braçadeira, tubo e bola com objetos pontiagudos como agulhas ou tesouras.

Não exponha o aparelho de medição de pressão arterial durante longos períodos de tempo à luz solar direta.

O dispositivo não deve ser utilizado na proximidade de campos magnéticos fortes, tais como a ressonância magnética!

## Notas Gerais


 A garantia pelo produto completo expira ou perde a validade em caso de utilização de produtos não originais da HEINE, peças de substituição não originais e caso tenham sido efetuadas intervenções (especialmente reparos ou modificações) por pessoas não autorizadas pela HEINE. Você pode consultar mais informações com relação a este assunto em [www.heine.com](http://www.heine.com).

Todos os componentes deste esfigmomanometro são livres de látex e a pera de insuflação é também livre de ftalato.


Favor referir-se as instruções de montagem incluídas.

**Nota:** Uma controlo metrológico deve ser efetuada no mínimo cada dois anos pelo fabricante ou um técnico de serviço autorizado.

O aparelho de medição de referência usado tem que cumprir as normas nacionais/internacionais aplicáveis.

 Um rótulo retangular é fixo na parte de trás do instrumento indicando o ano. Isto mostra o ano no qual o instrumento deverá ser controlado.

## Descartável

 O produto deve ser entregue a um posto de coleta seletiva de aparelhos elétricos e eletrônicos.  
Favor observar as leis nacionais de descarte.

Em anexo você encontra as tabelas

- Acessórios
- Dados técnicos
- Esclarecimento sobre os símbolos utilizados

## Accessories

### Cuffs for GAMMA GP / G5 / G7

name	size / cm	circumference / cm	order number
infant	6x28	8-13	M-000.09.700
child	10x34	13-20	M-000.09.702
adult small	14x53	20-29	M-000.09.704
adult	14x58	29-41	M-000.09.619
adult large	17x70	35-47	M-000.09.706
thigh	20x86	> 41	M-000.09.615

### Cuffs for GAMMA XXL LF

name	size / cm	circumference / cm	order number
infant	6x28	8-13	M-000.09.701
child	10x34	13-20	M-000.09.703
adult small	14x53	20-29	M-000.09.705
adult	14x58	29-41	M-000.09.629
adult large	17x70	35-47	M-000.09.631
thigh	20x86	> 41	M-000.09.625

### Mounting for GAMMA XXL-LF

Cuff-holder	For desk (T)	M-000.09.141
Desk Stand	For desk (T)	M-000.09.142
Wheel Stand	For wheel stand (S)	M-000.09.145
Universal mounting plate	Universal mounting plate for rail-(R), wall-(W) and wheel stand-model (S)	M-000.09.306
Rail clamp	For rail model (R)	M-000.09.307

### Technical specification

Environmental conditions for operation	+10 °C to +40 °C 15 % to 85 % rel. humidity 700 hPa to 1060 hPa
Environmental conditions for storage	+5 °C to +45 °C 45 % to 80 % rel. humidity 500 hPa to 1060 hPa
Environmental conditions for transport	-20 °C to +50 °C 45 % to 80 % rel. humidity 500 hPa to 1060 hPa
Measuring range	0-300 mmHg
Accuracy of the pressure indicator	± 3 mmHg

## Erläuterung der verwendeten Symbole

Auf dem Gerät bzw. der Verpackung finden sich folgende Symbole:

### Explanation of utilized symbols

The following symbols are used on the device or on the packaging:

### Explication des symboles utilisés

Les symboles suivants figurent sur l'appareil ou sur l'emballage :

### Explicación de los símbolos utilizados

Sobre el aparato o sobre el embalaje se encuentran los siguientes símbolos:

### Spiegazione dei simboli utilizzati

Sull'apparecchio e/o sulla confezione sono presenti i seguenti simboli:

### Förklaring av symboler som används

På enheten eller på förpackningen hittar du följande symboler:

### Verklaring van de gebruikte symbolen

Op het apparaat resp. op de verpakking staan de volgende symbolen:

### Forklaring af de anvendte symboler



Følgende symboler findes på apparatet hlv. emballagen:





### Käytettyjen symbolien selitys





Laitteesta ja pakkauksesta löytyvät seuraavat symbolit:





### Explicação dos símbolos utilizados

Os símbolos seguintes são usados nos equipamentos ou nas suas embalagens:

	<p>CE-Kennzeichnung kennzeichnet die Übereinstimmung mit der Europäischen Medizinprodukterichtlinie 93/42 EWG.</p> <p>The CE mark indicates that the product complies with the European medical device directive 93/42/EEC.</p> <p>Le marquage CE indique la conformité à la directive européenne 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux.</p> <p>El marcado CE indique la conformidad con la directiva europea 93/42/CEE relativa a los productos sanitarios.</p> <p>Il marchio CE indica la conformità con la direttiva europea sui dispositivi medici 93/42 CEE.</p> <p>CE-märkning markerar en överensstämmelse med det europeiska direktivet för medicinska produkter 93/42 EEG.</p> <p>CE-markering duidt de overeenstemming aan met de Europese Richtlijn betreffende medische hulpmiddelen 93/42 EEG.</p> <p>CE-mærkningen angiver overensstemmelse med det europæiske direktiv 93/42/EØF om medicinsk udstyr.</p> <p>CE-merkintä tarkoittaa, että laite vastaa eurooppalaisen lääkinnällisiä laitteita koskevan standardin 93/42 ETY vaatimuksia.</p> <p>O símbolo CE identifica a concordância com a Diretriz Européia para Dispositivos Médicos 93/42/CEE.</p>
	<p>Benannte Stelle Notified Bodies Organisme notifié Organismo notificato Organismo notificado Anmält organ Aangemelde instantie Bemyndiget organ Ilmoitetun laitoksen Organismo designado</p>

	<p>Katalog- oder Bestellnummer          Catalogue- or order number          Numéro de catalogue ou de commande          Número de catálogo o de pedido          Codice catalogo e di dell'ordine numero          Katalog- eller Beställningsnummer          Catalogus- of Bestelnummer          Katalog- eller Ordrenummer          Luettelo- tai viitenumero          Número de catálogo ou pedido</p>
	<p>Serienummer          Serial number          Numéro de série          Número de serie          Numero di serie          Seriennummer          Seriennummer          Seriennummer          Sarjanumero          Número de série</p>
	<p>Hersteller          Manufacturer          Fabricant          Fabricante          Produttore          Tillverkare          Fabrikant          Producent          Valmistaja          Fabricante</p>
	<p>Herstelldatum          Date of manufacture          Date de fabrication          Fecha de fabricación          Data di produzione          Tillverkningsdatum          Productiedatum          Produktionsdato          Valmistuspäivä          Data de fabricação</p>

	<p>Getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten (Europäische WEEE Richtlinie) Product bearing this symbol may not be disposed of together with general household waste, but instead requires separate disposal according to local provisions. (European Waste Electrical and Electronic Equipment Directive, WEEE) Tri sélectif des appareils électriques et électroniques (Directive européenne DEEE) Desechado separado de aparatos eléctricos y electrónicos (Directiva Europea RAEE) Raccolta differenziata di apparecchi elettrici ed elettronici (direttiva europea RAEE) Separat insamling av elektriska och elektroniska apparater (det europeiska WEEE-direktivet) Gescheiden inzameling van elektrische en elektronische apparaten (Europese AEEA richtlijn). Separat indsamling af elektrisk og elektronisk udstyr (det europæiske WEEE-direktiv) Sähkö- ja elektroniikkalaitteille tarkoitettu erillinen keräyspiste (eurooppalainen WEEE-standardi) Colecção separada de aparelhos elétricos e eletrônicos (Diretrizes Europeias WEEE)</p>
	<p>Zulässiger Temperaturbereich in °C für Lagerung und Transport Temperature limits in °C for storage and transport Plage de température admise en °C pour le stockage et le transport Rango de temperatura permitida en °C para almacenar y transportar el producto Temperatura ammessa in °C per conservazione e trasporto Tillåtet temperaturintervall i °C för lagring och transport Toegestane temperaturen in °C voor opslag en transport Tilladt temperaturområde i °C ved opbevaring og transport Näyttää pakkauksen sallitun säilytys- ja kuljetuslämpötilan (°C) Limite de Temperatura em °C para armazenamento e transporte</p>
	<p>Zulässiger Temperaturbereich in °F für Lagerung und Transport Temperature limits in °F for storage and transport Plage de température admise en °F pour le stockage et le transport Rango de temperatura permitida en °F para almacenar y transportar el producto Temperatura ammessa in °F per conservazione e trasporto Tillåtet temperaturintervall i °F för lagring och transport Toegestane temperaturen in °F voor opslag en transport Tilladt temperaturområde i °F ved opbevaring og transport Näyttää pakkauksen sallitun säilytys- ja kuljetuslämpötilan (°F) Limite de Temperatura permitida em °F para armazenamento e transporte</p>
	<p>Zulässige Luftfeuchtigkeit für Lagerung und Transport Humidity limitation for storage and transport Humidité admise pour le stockage et le transport Humedad del aire permitida para almacenar y transportar el producto Umidità atmosferica ammessa durante il trasporto e la conservazione Tillåten luftfuktighet för transport och lagring Toegestane luchtvochtigheid voor opslag en transport Tillattu luftfugtighed ved opbevaring og transport Sallittu ilmankosteus kuljetuksen ja varastoinnin aikana Umidade do ar admissível para o armazenamento e transporte</p>

	<p>Zulässiger Luftdruck für Lagerung und Transport          Pressure limitation for storage and transport          Pression atmosphérique admise pendant le transport et le stockage          Presión de aire permitida para almacenar y transportar el producto          Pressione atmosferica ammessa durante il trasporto e la conservazione          Tillåten lufttryck för lagring och transport          Toegestane luchtdruk voor opslag en transport          Tilladt lufttryk ved opbevaring og transport          Sallittu ilmanpaine kuljetuksen ja varastoinnin aikana          Pressão do ar admissível para o armazenamento e transporte</p>
	<p>Vorsicht Bruchgefahr!          Fragile, handle with care!          Fragile ! Manipuler avec soin          Atención. Frágil.          Attenzione: pericolo di rottura!          Försiktigt! Risk för brott          Voorzichtig, kans op breuk!          Forsigtig, risiko for brud!          Varo särkymisvaaraa!          Frágil, manuseie com cuidado!</p>
	<p>Trocken lagern!          Keep dry!          Conserver au sec !          Conservar en un lugar seco!          Evitare ambienti umidi!          Förvaras torrt!          Droog bewaren!          Opbevares tørt!          Säilytetään kuivassa paikassa!          Armazenar em ambiente seco!</p>
	<p>Grüner Punkt (länderspezifisch)          "Grüner Punkt" (country-specific)          Point vert (spécifique à chaque pays)          Punto verde (según cada país)          Punto verde (in base al paese)          Grön punkt (nationellt specifikt)          Groene punt (landspecifiek)          Grønt punkt (landespecifikt)          Kierrätettävissä (maakohtaisesti)          Ponto verde (específico para cada país)</p>



Gebrauchsanweisung verbindlich befolgen.  
(Hintergrundfarbe: blau, Vordergrundfarbe: weiß)  
Follow instructions for use!  
(Background color: blue, foreground color: white.)  
Suivre le mode d'emploi.  
(Couleur de fond : bleu ; couleur du premier plan : blanc)  
Seguir obligatoriamente las instrucciones de uso.  
(Color de fondo: azul, color de primer plano: blanco)  
Attenersi obbligatoriamente alle istruzioni per l'uso.  
(Colore dello sfondo: blu, colore in primo piano: bianco)  
Bruksanvisningen ska alltid följas.  
(Bakgrundsfärg: blå, förgrundsfärg: vit)  
De gebruiksaanwijzing is bindend en dient gevolgd te worden.  
(achtergrondkleur: blauw, voorgrondkleur: wit)  
Følg altid brugsanvisningen.  
(Baggrundsfarve: Blå; forgrundsfarve: Hvid)  
Käyttöohjetta on noudatettava tarkasti.  
(Taustaväri: sininen, etualan väri: valkoinen)  
Siga as intruções de uso!  
Cor de fundo: azul, cor de primeiro plano: branco)

#### Manufacturer



**HEINE Optotechnik GmbH & Co. KG**  
Kientalstr. 7 · 82211 Herrsching · GERMANY  
[www.heine.com](http://www.heine.com)