

## HEINE OMEGA® 500 with DV1



**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 0115      2016-07-04



# HEINE OMEGA® 500 with DV1

DEUTSCH	3
ENGLISH	5
FRANÇAIS	7
ESPAÑOL	9
ITALIANO	11
SVENSKA	13
NEDERLANDS	15
DANSK	17
SUOMI	19
PORTUGUÊS	21



Diese Gebrauchsanweisung gilt für die HEINE DV1 digitale Kamera in Verbindung mit dem indirekten Ophthalmoskop HEINE OMEGA® 500.



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

## Zweckbestimmung

Die optionale DV1 ist eine digitale Kamera die über eine USB 2.0 Schnittstelle berührungslos hochauflösende digitale Bilder und einen schnellen Livestream zur Verfügung stellt. Sie findet Verwendung als Lehrmittel und zur Dokumentation, um die Untersuchersicht einem größeren Publikum darzustellen oder zum Aufzeichnen medizinischer Techniken für den Unterricht. Die DV1 stellt keine Bilder zur Diagnose, pathologischen Analyse, Operation oder Klassifikation von Gesundheit oder Krankheit zur Verfügung.

## Warn- und Sicherheitsinformationen

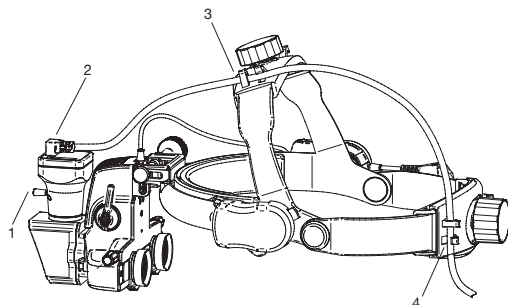


**WARNUNG!** Dieses Symbol macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam. Die Nichtbeachtung kann zu leichten oder mittleren Verletzungen führen. (Hintergrundfarbe gelb, Vordergrundfarbe schwarz).



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

## Produktübersicht



- 1 Fokushebel
- 2 USB-Anschluss (mini-USB)
- 3 Befestigung für USB-Kabel am Überkopfbügel
- 4 Befestigung für USB-Kabel am Hinterkopfband (nur bei Verwendung mit mPack)

## Inbetriebnahme



Verbinden Sie nur Geräte an der Kamera, die mindestens dem Standard der IEC 60950-1 Einrichtungen der Informationstechnik entsprechen, sowie mit einer UL Listung bzw. mit einem GS Zeichen versehen sind.

## Technische Anforderungen

Um einen reibungslosen Datenfluss für die Videoaufnahme sicherzustellen muss der angeschlossene Rechner die folgenden Minimalanforderungen erfüllen:

- Prozessor: Intel Dual Core 2,2 GHz
- Arbeitsspeicher: 2 GB
- Grafikkarte: 24 Bit
- Betriebssystem: Windows XP / 7 / 8 / 10
- Monitor: Auflösung 1280 x 1024 Pixel oder höher, Bildwiederholrate mindestens 60 Hertz, Farbtiefe True Color (32 bit), farbkalibriert
- DirectX 9.0c oder höher
- USB 2.0 Anschluss (bei Verwendung eines Fußschalters ist ein weiterer USB-Anschluss erforderlich)

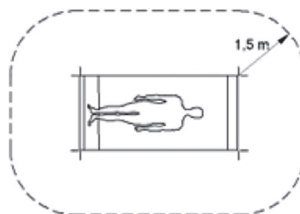
## Software-Installation

Vor der ersten Inbetriebnahme ist die Installation der Software und des Kameratreibers notwendig. Folgen Sie dazu der Installationsanleitung, die Sie im Support-Bereich (Abschnitt „OMEGA500 mit DV1“) der Internetseite <http://dv1.heine.com> finden.

## Montage



Die folgenden Schritte sind außerhalb der Patientenumgebung durchzuführen.



Stecken Sie das USB-Kabel in die mini-USB-Buchse der Kamera ein. Fixieren Sie anschließend das USB-Kabel am Überkopfbügel des Kopfbandes (3). Sofern Sie als Stromquelle für OMEGA 500 den mPack benutzen, hängen Sie das USB-Kabel bitte auch am Hinterkopfband (4) ein. OMEGA 500 mit DV1 aufsetzen und das Kopfband so einstellen, dass es sicher und bequem sitzt. Achten Sie dabei darauf, dass Sie einen waagerechten Einblick in die Okulare von OMEGA 500 mit DV1 haben, insbesondere wenn Sie auf die Ophthalmoskopierlupe schauen. Weitere Informationen zur Inbetriebnahme und Einstellung des Indirekten Ophthalmoskops OMEGA 500 entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanweisung dieses Gerätes.

## Bedienung



Die folgenden Schritte sind bei jedem Neustart des Rechners außerhalb der Patientenumgebung durchzuführen bzw. zu überprüfen.

1. Computer starten
2. Instrument an die Stromversorgung anschließen. Funktion durch kurzes Anschalten des Gerätes überprüfen.
3. USB-Kabel anschließen.
4. Programm IC Capture auf dem Rechner öffnen, am vorteilhaftesten durch Anklicken der entsprechenden Konfigurationsdatei.
5. Die DV1 digitale Kamera wird vom Rechner automatisch erkannt. Auswahl mit „OK“ bestätigen.
6. Sofern IC Capture nicht mit der Konfigurationsdatei gestartet wurde, entsprechende Konfigurationsdatei öffnen.
7. Videokompression einstellen.
8. Instrument aufsetzen und Kopfband für einen bequemen Sitz einstellen.
9. Fokus über den Fokusswahlhebel (1) einstellen. Dazu auf ein Objekt blicken, dass sich ungefähr im Arbeitsabstand befindet. Eventuell ist eine zweite Person für diese Einstellung hilfreich.

Eine ausführliche Beschreibung der Video- und Fotoaufnahme inkl. der vorzunehmenden Einstellungen ist in der Installationsanleitung zu finden.

## Videoaufnahme

1. Symbolleiste oder Aufnahmefenster anzeigen
2. Aufnahme durch Anklicken der Aufnahme-Taste starten.
3. Aufnahme über Stopp-Taste beenden. Die Speicherung erfolgt automatisch in das vordefinierte Verzeichnis.

## Fotoaufnahme

1. Live-Fenster des Videos durch Anklicken aktivieren
2. Leertaste drücken um Foto in den vorgegebenen Ordner zu speichern.

## Hygienische Wiederaufbereitung

Anweisungen zur hygienischen Wiederaufbereitung müssen entsprechend nationaler Normen, Gesetze und Richtlinien beachtet werden. Einstufung gemäß KRINKO: unkritisch  
Spaulding Classification USA: noncritical



Lassen Sie das Gerät vor der Aufbereitung abkühlen.

Trennen Sie das Gerät vor der Aufbereitung von der Spannungsversorgung.

Nehmen Sie bei Kontaminationsverdacht eine hygienische Aufbereitung vor.

Das Gerät und sein Zubehör sind nicht steril. Vermeiden Sie eine Berührung mit sterilen Händen, Flächen oder Instrumenten.

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 keine Sprühdeseinfektion, keine tropfend nassen oder stark schäumenden Tücher. Bereiten Sie nicht maschinell auf.

## Vorgehensweise

Reinigen und desinfizieren Sie die DV1 manuell (Wischreinigung und Wischdesinfektion).

### Empfohlene Mittel:

Reinigungsmittel: Neodisher® MediClean

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


Aufbereitungsmittelrückstände auf der Optik können mit einem keimarmen trockenen Mikrofasertuch entfernt werden.

Beachten Sie die Aufbereitungshinweise des OMEGA500 in der gleichnamigen Gebrauchsanweisung.


## 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.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in feuer- oder explosionsgefährdeter Umgebung (z.B. durch Sauerstoff oder Anästhesiemitteln).
- Modifizieren Sie das Gerät nicht.
- Verwenden Sie nur original HEINE Teile, Ersatzteile, Zubehör und Stromquellen.
- Lassen Sie Reparaturen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchführen.
- Führen Sie das USB-Kabel so, dass niemand über das Kabel stolpern kann.

## 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).
- Lagern und benutzen Sie das Gerät nur in trockener und staubfreier Umgebung.

## Entsorgung

-  Das Produkt muss einer getrennten Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten zugeführt werden. Es sind die jeweils landesspezifischen Entsorgungsregeln zu beachten.

## Elektromagnetische Verträglichkeit

Medizinische elektrische Geräte unterliegen besonderen Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) und sind nach den in den Begleitpapieren enthaltenen EMV-Hinweisen zu installieren und in Betrieb zu nehmen. Tragbare und mobile HF-Kommunikationseinrichtungen können Geräte beeinflussen.

-  Dieses Gerät kann Funkstörungen hervorrufen oder den Betrieb von Geräten in der näheren Umgebung stören. Es kann notwendig werden, geeignete Abhilfemaßnahmen zu treffen, wie z.B. eine neue Ausrichtung, eine neue Anordnung des Geräts oder die Abschirmung.

Die Verwendung von anderem Zubehör, anderer Wandler und Leitungen als den angegebenen, mit Ausnahme der Wandler und Leitungen, die der Hersteller des Geräts als Ersatzteile für interne Komponenten verkauft, können zu einer erhöhten Aussendung oder einer reduzierten Störfestigkeit des Geräts führen.

Das Gerät darf nicht unmittelbar neben oder mit anderen Geräten gestapelt angeordnet verwendet werden. Wenn der Betrieb nahe oder mit anderen Geräten gestapelt erforderlich ist, sollte das Gerät beobachtet werden, um seinen bestimmungsgemäßen Betrieb in dieser benutzten Anordnung zu überprüfen.

Im Anhang finden Sie die Tabellen

- Leitlinien und Herstellererklärung – elektromagnetische Störfestigkeit
- Technische Daten
- Erläuterung der verwendeten Symbole

# HEINE OMEGA® 500 with DV1

ENGLISH

These instructions for use apply to the HEINE DV1 digital camera in combination with the HEINE OMEGA® 500 indirect ophthalmoscope.



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

## Intended Use

The optional DV1 is a digital camera that provides via a USB 2.0 interface contactless high resolution digital images and a fast live stream. It is used as an educational tool and documentation to show the examiner view to a larger audience or for recording medical techniques for teaching. The DV1 presents no images for diagnosis, pathological analysis, operation or classification of health or disease.



### 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

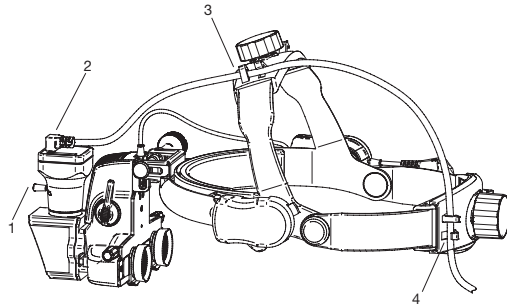


**Caution!** Indicates potential hazardous situations. Ignoring the corresponding instructions may lead to dangerous situations of mild to moderate extent. (Background color yellow, foreground color black.)



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

## Product overview



- 1 Focus Lever
- 2 USB port (mini-USB)
- 3 Mounting for USB cable to the headband
- 4 Fastening USB cable to the back of the head band (only for use with mPack)

## Setting up



Only connect devices to the camera, which correspond at least to the standard of IEC 60950-1 Information technology devices. And as well have a UL listing or a GS mark.

### Technical requirements

To ensure a smooth data flow for the video recording the connected computers must meet the following minimum requirements:

- Processor: Intel Dual Core 2.2 GHz
- Working memory: 2 GB
- Graphics card: 24 bit
- Operating system: Windows XP / 7 / 8 / 10
- Monitor: Resolution of 1280 x 1024 pixels or higher, refresh rate of at least 60 hertz, colour depth, True Color (32 bit) colour calibrated
- DirectX 9.0c or higher
- USB 2.0 port (when using a footswitch another USB port is required)

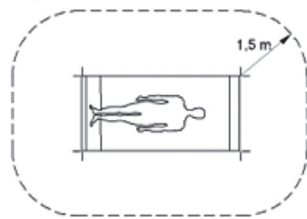
### Software Installation

Before first use, the installation of the software and the camera driver is necessary. Please follow the installation instructions that come in the support area (see section „OMEGA500 with DV1“) of the website <http://dv1.heine.com>

## Assembly



The following steps must be performed outside the patient environment.



Plug the USB cable into the mini USB port of the camera. Then connect the USB cable to the overhead band of the headset (3). If you use the mPack as the power source for OMEGA500, please also attach the USB cable to the rear head band (4). Fit the OMEGA500 to the DV1 camera and adjust the head band so it sits securely and comfortably. When doing so, ensure that you have a horizontal view into the eyepiece of the OMEGA500 with DV1, in particular if you are looking at the ophthalmoscope loupe. Further information on the operation and settings of the OMEGA500 indirect ophthalmoscope can be found in the instructions for use of this device.

## Operation



The following steps must be performed or checked every time the computer is restarted outside of the patient environment.

1. Start the computer
2. Connect the instrument to the power supply. Check the function by briefly turning on the device.
3. Connect the USB cable.
4. Open the programme IC Capture on the PC, preferably by clicking on the corresponding configuration file.
5. The DV1 digital camera is automatically detected by the computer. Confirm your selection with „OK“.
6. If IC Capture was not started with the configuration file, open the appropriate configuration file.
7. Set video compression.
8. Put on the instrument and adjust headband for a comfortable fit.
9. Adjust focus using the focus selector switch (1). Then look at an object that is approximately in working distance. Possibly a second person is helpful for this setting.

A detailed description of the video and photo recording incl. the specified settings can be found in the installation instructions.

### Video recording

1. Show toolbar or recording window
2. Start recording by clicking the record button.
3. Stop recording with stop button. The data are stored automatically in the predefined directory.

### Photo Shoot

1. Activate the video live window by clicking
2. Press spacebar to store the photo in the default folder.

## 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



Allow the device to cool down before reprocessing.

Before cleaning, disconnect the device from the power sources.

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

The device and its accessories are not sterile. Avoid touching with sterile hands, areas or instruments.

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

HEINE Optotechnik only approves the resources and procedures named in these instructions for use.

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 any spray disinfectant, or any dripping-wet or heavily-foaming cloths. Do not prepare mechanically.

## Procedure

Clean and disinfect the DV1 manually (wipe clean and wipe disinfect).

### Recommended agents:

Cleaning agent: Neodisher® MediClean

Disinfection agent: quaternary ammonia compounds (e.g. Microbac® Tissues)

Conditioning residues on optics may be removed using a low-bacterial, dry, micro-fibre cloth.

Please follow the cleaning notes for the OMEGA 500 in the identically named instructions for use.

## 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 use the device in fire- or explosive risk area (e.g. oxygen saturated or anesthetic environments)

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.

Route the supply cable in such a way that nobody can trip over it.

## 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).

Store and use the device in dry and dust-free environments only!

## Disposal



The product must be recycled as separated electrical and electronic devices. Please observe the relevant state-specific disposal regulations.

## Electromagnetic Compatibility

Medical electric devices are subject to special precautionary measures with regard to electromagnetic compatibility (EMC). Portable and mobile high frequency communication equipment can affect medical electric devices.



This is a device in the domestic environment, this device may cause radio interference, so that it may be necessary in this case, to take appropriate remedial measures, as e.g. orientation, new arrangement or shielding of the device or restrict the connection to the site.

The use of accessories, converters or cables other than the ones specified by HEINE might lead to increased emission reduced electrical immunity of the medical equipment.

The device may not be stacked directly near or used directly beside other devices. If the device is to be operated in a stack or with other devices, the device should be watched to ensure it operates properly in this location.

The appendix contains following tables:

- Guidance and Manufacturer's declaration - Electromagnetic immunity
- Technical specification
- Explanation of the used symbols

Le présent mode d'emploi concerne la caméra numérique HEINE DV1 associée à l'ophtalmoscope indirect HEINE OMEGA® 500.



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

## Utilisation prévue

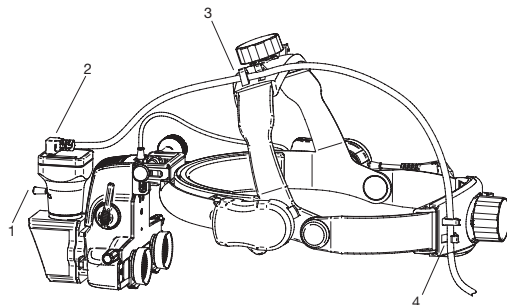
Proposée en option, la caméra DV1 est une caméra numérique qui permet de disposer par le biais d'une interface USB 2.0 d'images numériques haute résolution sans contact et d'une restitution en direct à haut débit. L'appareil s'utilise comme outil pédagogique et à des fins d'archivage en vue de présenter à un public large les observations de l'examineur ou pour enregistrer des techniques médicales pour l'enseignement. La caméra DV1 n'est ni fournie pas d'images destinées au diagnostic, à l'analyse pathologique, à des opérations ou à la classification des patients en bonne santé ou malades.

## 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.

## Vue d'ensemble du produit



- 1 Levier de mise au point
- 2 Raccord USB (mini-USB)
- 3 Fixation pour câble USB sur le serre-tête
- 4 Fixation pour câble USB sur le bandeau arrière (uniquement en cas d'utilisation avec mPack)

## Mise en service

**⚠** Ne raccorder à la caméra que des appareils répondant au minimum à la norme CEI 60950-1 relative aux matériels de traitement de l'information, ainsi que les appareils homologués UL ou portant un marquage GS.

### Exigences techniques

Pour assurer un flux régulier de données pour l'enregistrement vidéo, l'ordinateur raccordé doit posséder la configuration minimale suivante :

- Processeur : Intel Dual Core 2,2 GHz
- Mémoire de travail : 2 Go
- Carte graphique : 24 bits
- Système d'exploitation : Windows XP / 7 / 8 / 10
- Moniteur : résolution 1280 x 1024 pixels ou supérieure, taux de rafraîchissement minimum de 60 Hz, intensité de couleur True Color (32 bits), couleurs étalonnées
- DirectX 9.0c ou plus récent
- Prise USB 2.0 (en cas d'utilisation d'une commande au pied, un autre raccord USB est nécessaire)

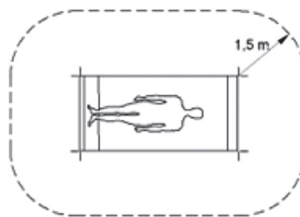
### Installation du logiciel

Avant de mettre en service la caméra pour la première fois, il est nécessaire d'installer le logiciel et le pilote de caméra. Pour ce faire, suivre les instructions d'installation qui se trouvent dans la zone Assistance (section « OMEGA500 avec DV1 ») à l'adresse <http://dv1.heine.com>.

## Montage



Les étapes suivantes sont à effectuer en dehors de l'environnement du patient.



Brancher le câble USB sur la prise mini-USB de la caméra. Fixer ensuite le câble USB au serre-tête du bandeau (3). En cas d'utilisation du mPack pour alimenter l'OMEGA500, accrocher le câble USB au bandeau arrière (4). Mettre en place l'OMEGA500 avec la caméra DV1 et régler le bandeau de façon à pouvoir le porter en toute sécurité et confortablement. Veiller ce faisant à avoir une vision horizontale dans les oculaires de l'OMEGA500 avec DV1, en particulier lorsque l'on regarde la loupe d'ophtalmoscopie. Pour en savoir plus sur la mise en service et le réglage de l'ophtalmoscope indirect OMEGA500, consulter le mode d'emploi de cet appareil.

## Utilisation

**⚠** Les étapes suivantes sont à effectuer ou à contrôler à chaque redémarrage de l'ordinateur en dehors de l'environnement du patient.

1. Démarrer l'ordinateur.
2. Raccorder l'instrument à l'alimentation électrique. Contrôler le fonctionnement de l'appareil en le mettant brièvement en marche.
3. Raccorder le câble USB.
4. Ouvrir le programme IC Capture sur l'ordinateur, le plus pratique étant de cliquer sur le fichier de configuration correspondant.
5. La caméra numérique DV1 est automatiquement reconnue par l'ordinateur. Confirmer la sélection par « OK ».
6. Dans la mesure où IC Capture n'a pas été démarré avec le fichier de configuration, ouvrir le fichier de configuration correspondant.
7. Régler la compression vidéo.
8. Mettre en place l'instrument et régler le bandeau pour un port confortable.
9. Procéder à la mise au point à l'aide du levier de mise au point (1). Pour ce faire, diriger la caméra sur un objet se trouvant à la distance de travail et ne présentant aucun danger. La présence d'une deuxième personne pourra s'avérer utile pour ce réglage.

Pour une description détaillée des enregistrements vidéo et de photo, y compris des réglages à effectuer, se reporter aux instructions d'installation.

### Enregistrement vidéo

1. Afficher la barre de symboles ou la fenêtre d'enregistrement.
2. Démarrer l'enregistrement en cliquant sur la touche enregistrement.
3. Arrêter l'enregistrement en appuyant sur la touche Stop. L'enregistrement s'effectue automatiquement dans le répertoire prédéfini.

### Enregistrement de photos

1. Activer la fenêtre d'affichage en direct de la vidéo par un clic.
2. Appuyer sur la barre d'espace pour enregistrer la photo dans le dossier prédéfini.

## 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

**⚠** Laisser refroidir l'appareil avant le traitement.

Avant de procéder au traitement, débrancher l'appareil de l'alimentation électrique.

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

L'appareil et ses accessoires ne sont pas stériles. Évitez de le toucher avec des mains, des surfaces ou des instruments stériles.

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

HEINE Optotechnik n'autorise que les produits et procédés mentionnés dans le présent mode d'emploi.

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.

Ne pas utiliser la désinfection par aspersion, ni de chiffons trempés ou qui produisent une mousse importante. Ne pas traiter en machine.

## Marche à suivre

Nettoyer et désinfecter les DV1 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®)

Les résidus de produit de retraitement sur l'optique peuvent être enlevés avec une lingette microfibras sèche et aseptique.

Observer les instructions de traitement de la OMGEGA500 dans le mode d'emploi qui s'y rapporte.

## 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.

L'utilisation dans un environnement à risque d'incendie ou d'explosion, p. ex. en présence d'oxygène ou de produits anesthésiques, n'est pas autorisée.

Ne pas modifier l'appareil.

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

Confier les réparations uniquement à des techniciens qualifiés.

Passer le câble USB de telle sorte que personne ne puisse trébucher dessus.

## 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).

Ranger et utiliser l'appareil exclusivement dans un environnement sec et exempt de poussières.

## Élimination des déchets



Le produit doit être mis au rebut dans le cadre du tri sélectif des appareils électriques et électroniques. Il convient de respecter les lois en vigueur concernant l'élimination des déchets.

## Compatibilité électromagnétique

Les appareils électromédicaux (appareils EM) sont soumis à des mesures de précautions particulières concernant la compatibilité électromagnétique (CEM) et doivent être installés et utilisés d'après les consignes relatives à la CEM contenues dans les documents d'accompagnement. Les équipements portables et mobiles de communication HF peuvent perturber les appareils électromédicaux.



Cet appareil peut provoquer des interférences radio ou peut perturber le fonctionnement d'appareils situés dans son environnement immédiat. Il peut être nécessaire de prendre des mesures correctives appropriées, par exemple une nouvelle orientation, un nouvel agencement de l'appareil électromédical ou la mise en place d'un écran protecteur.

L'utilisation d'accessoires, convertisseurs ou câbles autres que ceux indiqués, à l'exception des convertisseurs et câbles vendus par le fabricant de l'appareil ou du système électromédical comme pièces de rechange pour les composants internes, peut entraîner une augmentation des émissions ou une réduction de l'immunité de l'appareil électromédical.

Cet appareil électromédical ne doit pas être utilisé à proximité immédiate d'autres appareils ni en empilement avec d'autres appareils.

Si l'appareil doit être utilisé à proximité d'autres appareils ou en empilement avec d'autres appareils, il convient de vérifier qu'il fonctionne de manière conforme de manière ainsi agencée.

Vous trouverez en annexe les tableaux :

- Recommandations et déclaration du fabricant – immunité électromagnétique
- Les caractéristiques techniques
- L'explication des symboles utilisés



# HEINE OMEGA® 500 con DV1

Estas instrucciones de uso son válidas para la cámara digital HEINE DV1 en combinación con el oftalmoscopio indirecto HEINE OMEGA® 500.



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

## Uso previsto

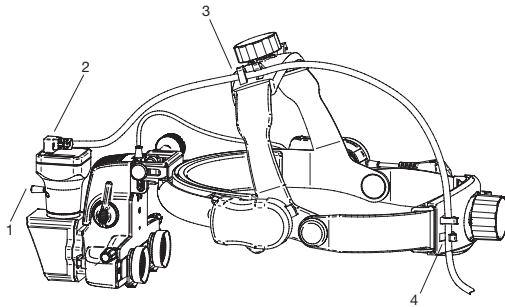
La DV1 opcional es una cámara digital que proporciona imágenes digitales de alta resolución sin contacto, así como una rápida retransmisión en directo por medio de una interfaz USB 2.0. Se utiliza como medio didáctico y de documentación para presentar la visión del facultativo ante un público mayor o para grabar técnicas médicas para la enseñanza. La DV1 no es proporciona imágenes para el diagnóstico, análisis patológico, operación ni clasificación entre salud y enfermedad.

## 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.

## Partes del producto



- 1 Palanca de enfoque
- 2 Conexión USB (mini USB)
- 3 Fijación para cable USB en la diadema
- 4 Fijación para cable USB en la cinta para la nuca (sólo si se utiliza con el mPack)

## Modo de funcionamiento

**⚠** Conecte a la cámara sólo aparatos que cumplan, como mínimo, el estándar IEC 60950-1 Equipos de tecnología de la información. Y que dispongan de un estándar UL o un certificado GS.

### Requisitos técnicos

Para garantizar un buen flujo de datos para la toma de vídeo, el ordenador conectado debe cumplir los siguientes requisitos mínimos:

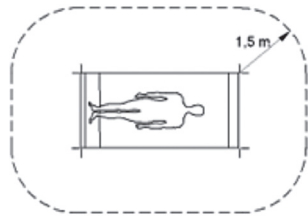
- Procesador: Intel Dual Core 2,2 GHz
- Memoria de trabajo: 2 GB
- Tarjeta gráfica: 24 Bit
- Sistema operativo: Windows XP / 7 / 8 / 10
- Monitor: Resolución 1280 x 1024 píxeles o mayor, frecuencia de cuadros 60 hercios como mín., intensidad de color True Color (32 bit), calibración de color
- DirectX 9.0c o mayor
- Conexión USB 2.0 (para utilizar un pedal se necesita una segunda conexión USB)

### Instalación del software

Antes de la primera puesta en servicio es necesario instalar el software y el driver de la cámara. Para ello, siga las instrucciones de instalación que encontrará en la sección de servicio técnico (apartado "OMEGA 500 con DV1") de la página web <http://dv1.heine.com>.

## Montaje

**⚠** Realice los siguientes pasos fuera del entorno del paciente.



Conecte el cable USB a la conexión mini USB de la cámara. A continuación, fije el cable USB a la diadema de la cinta craneal (3). Si desea utilizar el mPack como fuente de alimentación para el OMEGA500, cuelgue también el cable USB en la cinta craneal trasera (4). Colóquese el OMEGA500 con la DV1 y adapte la cinta craneal hasta lograr un ajuste seguro y cómodo. Asegúrese de tener una perspectiva horizontal de los oculares del OMEGA500 con la DV1, sobre todo al mirar a través de la lupa del oftalmoscopio. Para más información sobre la puesta en servicio y la configuración del oftalmoscopio indirecto OMEGA500, consulte las instrucciones de uso de este aparato.

## Manejo

**⚠** Realice o compruebe siguientes los pasos fuera del entorno del paciente cada vez que reinicie el ordenador.

1. Encienda el ordenador.
2. Conecte el instrumento al suministro eléctrico. Compruebe que el aparato funciona correctamente encendiéndolo brevemente.
3. Conecte el cable USB.
4. Abra el programa IC Capture en el ordenador, preferiblemente haciendo clic en el archivo de configuración correspondiente.
5. El ordenador detecta automáticamente la cámara digital DV1. Confirme la selección con "OK".
6. Si no se ha iniciado IC Capture con el archivo de configuración, abra el archivo de configuración correspondiente.
7. Configure la compresión de vídeo.
8. Colóquese el instrumento y ajuste la cinta craneal.
9. Configure el enfoque por medio de la palanca de selección de enfoque (1). Para ello, apunte a un objeto que se encuentre aproximadamente a la distancia de trabajo. Puede que necesite la ayuda de una segunda persona para este ajuste.

En las instrucciones de instalación encontrará una descripción exhaustiva de la toma de vídeos y fotografías, incluidos los ajustes que debe realizar.

### Toma de vídeos

1. Se muestra la barra de iconos o la ventana de grabación.
2. Inicie la grabación haciendo clic en la tecla de grabación.
3. Finalice la grabación por medio de la tecla de parada. Los datos se guardan automáticamente en la carpeta predeterminada.

### Toma de fotografías

1. Active la ventana del vídeo en directo haciendo clic.
2. Pulse espacio para guardar el foto en la carpeta predeterminada.

## 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

**⚠** Dejar enfriar el aparato antes de la limpieza.

Antes de la limpieza, desconectar el dispositivo de la fuentes de tensión.

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

El aparato y sus accesorios no son estériles. Evite que entre en contacto con las manos, superficies o instrumentos estériles.

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

HEINE Optotechnik autoriza solo los medios y procedimientos mencionados en las presentes instrucciones de uso.

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 ninguna desinfección a base de aerosol, ni paños tan húmedos que goteen o que creen mucha espuma. No efectúe una limpieza mecánica.

## Procedimiento

Limpie y desinfecte la DV1 a mano (limpieza y desinfección con un paño).

### Productos recomendados:

Producto de limpieza: Neodisher® MediClean

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

Los restos de productos de limpieza en la óptica pueden retirarse con un paño de microfibra seco lo más aséptico posible.

Siga las indicaciones de limpieza del OMEGA 500 en las instrucciones de uso con el mismo nombre.

## Mantenimiento y servicio técnico

Los aparatos están exentos de mantenimiento y servicio técnico.

## Advertencias generales



Comprobar el correcto funcionamiento del aparato antes de cada uso.

No utilizar, si se detectan daños.

No utilizar en zonas con peligro de incendio o explosión, debido p.ej. al oxígeno o al anestésico utilizado.

No modifique el aparato.

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

Las reparaciones solo deben ser efectuadas por personal especializado cualificado.

Coloque el cable USB de manera que nadie pueda tropezar con él.

## 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).

Almacenar y utilizar el aparato solamente en ambientes secos y sin polvo.

## Gestión de residuos



El producto debe eliminarse por separado junto con los aparatos eléctricos y electrónicos. Se deben tener en cuenta los correspondientes reglamentos de eliminación de residuos específicos del país.

## Compatibilidad electromagnética

Los aparatos electromédicos (aparatos AE) están sujetos a medidas de precaución especiales con respecto a la compatibilidad electromagnética (CEM) y deberán seguirse las indicaciones sobre CEM que se incluyen en los documentos que lo acompañan. Los equipos de comunicación AF móviles y portátiles pueden afectar a los aparatos EM.



Este aparato puede provocar interferencias o afectar al funcionamiento de otros aparatos cercanos. Puede que sea necesario tomar medidas adecuadas, como por ejemplo, una nueva orientación, una nueva disposición del aparato ME o de la barrera de seguridad.

La utilización de otros ACCESORIOS, convertidores y cables diferentes a los indicados, con la excepción del convertidor y los cables, que el FABRICANTE del APARATO haya vendido como piezas de recambio de los componentes internos, podrán dar lugar a una mayor EMISIÓN o a una reducción de las INTERFERENCIAS del APARATO.

El APARATO no se debe utilizar justo al lado o apilado con otros aparatos. Si fuera necesario el funcionamiento cerca o apilado con otros aparatos, el APARATO se debe observar para comprobar su servicio conforme a lo previsto en esta disposición.

Adjuntas encontrará las tablas:

- Directrices y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética
- Los datos técnicos
- Explicación de los símbolos utilizados

# HEINE OMEGA® 500 con DV1

ITALIANO

Le presenti istruzioni per l'uso si riferiscono alla videocamera digitale HEINE DV1 utilizzata insieme all'oftalmoscopio indiretto HEINE OMEGA® 500.



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

## Destinazione d'uso

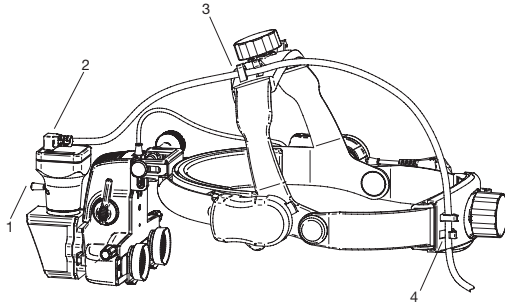
La DV1 opzionale è una videocamera digitale che produce immagini digitali ad alta risoluzione senza contatto tramite un'interfaccia USB 2.0 ed un Livestream rapido. Viene utilizzata come strumento didattico e a scopo di documentazione per rappresentare la visione dell'esaminatore ad un pubblico più vasto oppure per registrare tecniche mediche per il corso. Il DV1 fornisce alcuna immagini per la diagnosi, l'analisi patologica, interventi o classificazione di condizioni di salute o malattie.

## 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.

## Informazioni generali sul prodotto



- 1 Leva di focalizzazione
- 2 Collegamento USB (mini-USB)
- 3 Fissaggio per cavo USB su archetto sopra la testa
- 4 Fissaggio per cavo USB su stringitesta posteriore (solo se si utilizza mPack)

## Messa in esercizio

**ATTENZIONE!** Collegare alla videocamera solo apparecchi che soddisfano almeno lo standard IEC 60950-1 Apparecchiature per la tecnologia dell'informazione. Devono essere anche provvisti di elenco UL o marchio GS.

### Requisiti tecnici

Per garantire un corretto flusso di dati per la ripresa video, il computer collegato deve soddisfare i seguenti requisiti minimi:

- Processore: Intel Dual Core 2,2 GHz
- Memoria interna: 2 GB
- Scheda grafica: 24 Bit
- Sistema operativo: Windows XP / 7 / 8 / 10
- Monitor: risoluzione 1280 x 1024 pixel o superiore, frequenza di rinfresco immagine min. 60 Hertz, profondità cromatica True Color (32 bit), con calibrazione cromatica
- DirectX 9.0c o superiore
- Collegamento USB 2.0 (se si utilizza un interruttore a pedale è necessario un ulteriore collegamento USB)

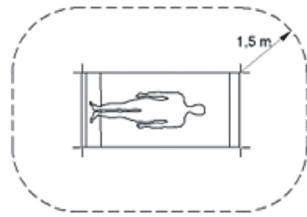
### Installazione del software

Prima della prima messa in funzione è necessaria l'installazione del software e del driver videocamera. Seguire le istruzioni di installazione che si trovano nell'area assistenza (sezione "OMEGA500 con DV1") della pagina Internet <http://dv1.heine.com>.

## Montaggio



Le seguenti operazioni devono essere eseguite al di fuori dell'ambiente del paziente.



Inserire il cavo USB nella presa mini-USB della camera. Successivamente inserire il cavo USB sull'archetto sopra la testa dello stringitesta (3). Se si utilizza mPack per l'OMEGA500 come fonte di corrente, collegare il cavo USB sullo stringitesta posteriore (4). Applicare l'OMEGA500 con DV1 e regolare lo stringitesta in modo tale che sia in posizione fissa e corretta. Verificare di avere una visione orizzontale verso gli oculari dell'OMEGA500 con DV1, in particolare quando si guarda verso la lente dell'oftalmoscopio. Ulteriori informazioni sulla messa in funzione e regolazione dell'oftalmoscopio indiretto OMEGA500 sono presenti nelle istruzioni per l'uso di questo apparecchio.

## Utilizzo



Le seguenti operazioni devono essere eseguite o verificate ad ogni nuovo avvio del computer al di fuori dell'ambiente del paziente.

1. Avviare il computer
2. Collegare lo strumento all'alimentazione di corrente. Verificare il funzionamento tramite breve accensione dell'apparecchio.
3. Collegare il cavo USB.
4. Aprire il programma IC Capture sul computer, preferibilmente cliccando sul file di configurazione corrispondente.
5. La camera digitale DV1 viene riconosciuta automaticamente dal computer. Confermare la selezione con "OK".
6. Nel caso in cui IC Capture non sia stato avviato con il file di configurazione, aprire il file di configurazione relativo.
7. Regolare la compressione video.
8. Applicare lo strumento e regolare lo stringitesta in modo che sia correttamente fissato.
9. Regolare la focalizzazione tramite la leva di selezione focalizzazione (1). Guardare verso un oggetto che si trova circa alla distanza di lavoro. Se necessario, avvalersi di una seconda persona per questa regolazione.

Una descrizione completa delle riprese video e fotografie, incl. le regolazioni da eseguire, è presente nelle istruzioni di installazione.

### Ripresa video

1. Visualizzare la barra delle icone o la finestra delle riprese
2. Avviare la ripresa cliccando sul tasto ripresa.
3. Arrestare la ripresa tramite il tasto stop. Il salvataggio nella cartella predefinita avviene automaticamente.

### Fotografie

1. Cliccare per attivare la finestra Live del video.
2. Premere la barra spaziatrice per salvare il foto nella cartella predefinita.

## 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



Prima della preparazione sterile fare raffreddare l'apparecchio.

Prima della preparazione sterile staccare l'apparecchio dall'alimentatore.

Se si sospetta una contaminazione, procedere ad una igienizzazione. Il dispositivo e i rispettivi accessori non sono sterili. Evitare il contatto con mani, superfici e strumenti sterili.

Le misure descritte per la pulizia e disinfezione non sostituiscono l'applicazione delle norme di funzionamento valide di volta in volta. HEINE Optotechnik autorizza esclusivamente le sostanze e le procedure indicate nelle presenti istruzioni per l'uso.

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 utilizzare disinfettanti spray, panni umidi gocciolanti o molto schiumosi. Non eseguire l'igienizzazione automatica.

## Procedura

Pulire e disinfettare DV1 manualmente (pulizia e disinfezione per strofinamento).

### Sostanza consigliata:

Detergente: Neodisher® MediClean

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

I residui di sostanze igienizzanti sull'ottica possono essere rimossi con un panno in microfibra privo di germi.

Rispettare le istruzioni di preparazione sterile dell'OMEGA 500 nelle istruzioni per l'uso che hanno lo stesso nome.

## Manutenzione e assistenza

Gli apparecchi non necessitano di manutenzione e assistenza.

## Indicazioni generali e avvertimenti



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

Non utilizzate l'apparecchio se rilevate danneggiamenti.

E' vietato l'utilizzo in ambiente a rischio di incendio od esplosione, per esempio a causa di ossigeno o sostanze anestetiche.

Non modificare l'apparecchio.

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

Affidare le riparazioni solo da personale specializzato e qualificato.

Posizionare il cavo USB in modo tale che nessuno possa inciampare.

## 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).

Conservare e utilizzare l'apparecchio solo in ambiente asciutto e privo di polvere.

## Smaltimento



Il prodotto deve essere smaltito in un centro di raccolta differenziata per apparecchi elettrici ed elettronici. Devono essere rispettate le norme di smaltimento specifiche di ogni paese.

## Compatibilità elettromagnetica

I presidi medico-chirurgici elettrici (apparecchi ME) sono soggetti a particolari misure cautelari in tema di compatibilità elettromagnetica (CEM) e devono essere installati e messi in funzione in base alle indicazioni CEM contenute nei documenti di accompagnamento. I dispositivi di comunicazione ad alta frequenza portatili e mobili possono interferire con i presidi medico-chirurgici elettrici.



Questo apparecchio può generare radiodisturbi o interferire con il funzionamento degli apparecchi nelle vicinanze. Può rendersi necessario applicare rimedi adatti, come per es. un nuovo allineamento, una nuova disposizione dell'apparecchio ME oppure la schermatura.

L'utilizzo di altri accessori, altri convertitori e linee rispetto a quelli indicati, ad eccezione di convertitori e linee che vengono venduti dal produttore dell'apparecchio come parti di ricambio per componenti interni, può portare ad una maggiore emissione o ad una ridotta immunità dell'apparecchio.

L'apparecchio ME non deve essere utilizzato vicino o sopra/sotto altri apparecchi. Se fosse necessario il funzionamento vicino o sopra/sotto altri apparecchi, l'apparecchio ME deve essere osservato per verificare il suo corretto funzionamento in questa configurazione.

In appendice sono riportate le tabelle:

- Linee guida e dichiarazione del costruttore – Immunità elettromagnetica
- Dati tecnici
- Spiegazione dei simboli utilizzati

# HEINE OMEGA® 500 med DV1

Denna bruksanvisning gäller tothe HEINE DV1 digital camera in samband med indirekt oftalmoskop HEINE OMEGA® 500.



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

## Användningsändamål

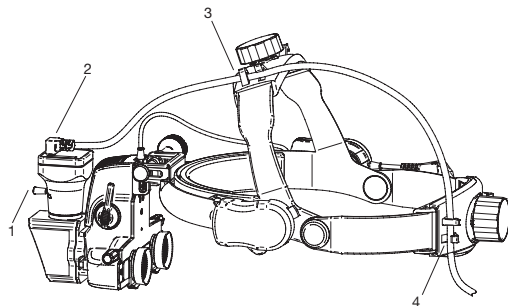
DV1 (tillval) är en digital kamera som ger högupplösta digitala bilder och snabb live-streaming via ett USB 2.0-gränssnitt. Den används som pedagogiskt verktyg och för dokumentation så att en examinatorns vy kan visas för en större publik eller för att dokumentera medicinska tekniker för undervisning. DV1 ger inga bilder för diagnos, patologiska analyser, operation eller klassificering av hälsa och sjukdom.

## Varnings- och säkerhetsanvisningar

**⚠ VARNING!** 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.

## Produktöversikt



- 1 Fokuseringspak
- 2 USB-anslutning (mini-USB)
- 3 Fäste för USB-kabel på pannband
- 4 Fäste för USB-kabel på bakre delen av pannband (bara vid användning med mPack)

## Idrifttagande

**⚠ Anslut endast enheter som minst uppfyller standarden IEC 60950-1 för anordningar inom informationstekniken, till kameran. Dessa ska också vara försedda med UL-listning eller GS-märke.**

### Tekniska krav

För att säkerställa friktionsfritt dataflöde för videoinspelning ska ansluten dator uppfylla följande minimikrav:

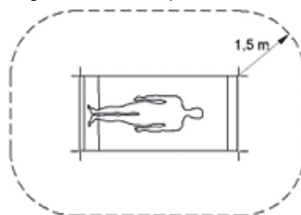
- Processor: Intel Dual Core 2,2 GHz
- Arbetsminne: 2 GB
- Grafikkort: 24 Bit
- Operativsystem: Windows XP / 7 / 8 / 10
- Monitor: Upplösning 1280 x 1024 pixlar eller högre, bilduppdateringsfrekvens minst 60 Hertz, färgdjup True Color (32 bit), färgkalibrerad
- DirectX 9.0c eller högre
- USB 2.0 anslutning (vid användning av fotströmbrytare krävs ytterligare en USB-anslutning)

### Programinstallation

Innan kameran används första gången ska program och drivrutin installeras. Följ installationsanvisningar som du hittar i supportavsnittet (avsnitt "OMEGA500 med DV1") på internetsidan <http://dv1.heine.com>.

## Montering

**⚠ Följande steg ska utföras utanför patientens närmaste omgivning.**



Anslut USB-kabeln till mini-USB-kontakten på kameran. Efteråt fixa USB-kabeln till pannband av huvudet bandet (3). Om du inte använder som kraftkälla för mPack OMEGA500, bifoga USB-kabeln också bakom huvudet bandet (4). Sätt på OMEGA500 med DV1 och justera pannband så att den sitter säkert och bekvämt. Betala attentionthad du har en horisontell insikt okularen i OMEGA500 med DV1, särskilt när man tittar på den oftalmoskopiska linsen. För mer information om start och inställningar för den indirekta oftalmoskop OMEGA500, se instruktionerna innan du använder den här enheten.

## Användning

**💡 Följande steg ska genomföras eller kontrolleras vid varje omstart av datorn utanför patientens närmaste omgivning.**

1. Starta datorn
2. Anslut instrumentet till strömförsörjningen. Kontrollera att apparaten fungerar genom att slå på den kortvarigt.
3. Anslut USB-kabeln.
4. Öppna Program IC Capture på computerfavorites verktygsfältet genom att klicka på lämplig konfigurationsfilen.
5. Den digitala kameran DV1 identifieras automatiskt av datorn. Bekräfta urvalet med "OK".
6. Om IC Capture inte startat med konfigurationsfilen ska du öppna motsvarande konfigurationsfil.
7. Ställ in videokompression.
8. Sätt på instrumentet och ställ in pannbandet så att det sitter bekvämt.
9. Ställ in fokus med hjälp av fokusväljaren (1). Det gör du genom att fokusera på ett objekt som befinner sig ungefär på arbetsavstånd. Eventuellt krävs det en andra person för denna inställning.

En utförlig beskrivning av video- och fotoupptagning inklusive inställningar som ska göras finns i installationsanvisningen.

### Videoinspelning

1. Visa verktygsfält eller inspelningsfönster
2. Starta inspelningen genom att klicka på inspelningsknappen.
3. Avsluta inspelningen via stoppknappen. Data sparas automatiskt i den fördefinierade katalogen.

### Foto

1. Aktivera live-fönstret genom att klicka på det
2. Tryck på mellanslagstangenten och spara foto i angiven katalog.

## 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

**⚠ Låt apparaten svalna innan beredningen.**

Innan arbetet med apparaten skall det skiljas från spänningsförsörjningen.

Vid misstanke om kontaminering görs en hygienisk beredning.

Apparaten och dess tillbehör är inte sterila. Undvik kontakt med sterila händer, ytor eller instrument.

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.

Använd inte sprutdesinfektion, droppande blöta eller kraftigt skummande dukar. Ingen maskinell beredning.

## Tillvägagångssätt

Rengör och desinficera DV1 manuellt (genom avtorkning).

### Rekommenderade medel:

Rengöringsmedel: Neodisher® MediClean

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

Rester av beredningsmedel på optiken kan tas bort med mikrofiberduk med låg bakteriehalt.

Följ beredningsanvisningarna till OMEGA500 i bruksanvisningen med samma namn.

## 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.

Utrustningen får inte användas i brand- eller explosionsfarlig miljö, t.ex. på grund av syre eller anestetiska medel.

Genomför inga ändringar av instrumentet.

Använd endast originaldelar och originaltillbehör och originalströmkällor från HEINE.

Reparationer får endast utföras av kvalificerad yrkespersonal.

Dra USB-kabeln så att ingen kan snava över kabeln.

## 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).

Förvara och använd utrustningen endast i torra och dammfria miljöer.

## Avfallshantering



Produkten ska ha en separat uppsättning av elektrisk och elektronisk utrustning. Landsspecifika regler för avfallshantering ska alltid följas.

## Elektromagnetisk kompatibilitet

Medicinska apparater (ME-apparater) är föremål för speciella försiktighetsåtgärder vad gäller den elektromagnetiska kompatibiliteten (EMC) och skall installeras och tas i drift i enlighet med de EMC-anvisningar, som finns i de medföljande dokumenten. Bärbara och mobila anordningar för högfrekvenskommunikation kan påverka medicinska apparater.



Denna apparat kan förorsaka radiostörningar eller kan störa driften av apparater i närheten. Det kan vara nödvändigt att vidta lämpliga åtgärder, som t.ex. att flytta utrustningen eller placera om ME-utrustningen eller avskärmningen.

Användningen av annat TILLBEHÖR, andra omvandlare och ledningar än de som anges, med undantag för de omvandlare och ledningar, som TILLVERKAREN av APPARATEN säljer som reservdelar för interna komponenter, kan leda till en högre UTSÄNDNING eller en minskad STÖRNINGSKOMPATIBILITET hos APPARATEN.

APPARATEN får inte användas när den är staplad omedelbart bredvid eller tillsammans med andra apparater. När det är nödvändigt med drift nära eller staplad med annan utrustning, ska apparaten iakttas för kontroll av hur den fungerar i detta arrangemang.

Som bilagor hittar du tabellen:

- Riktlinjer och tillverkarförklaring – elektromagnetisk störningskompatibilitet
- Tekniska specifikationer
- Förklaring av de symboler som används

Deze gebruiksaanwijzing geldt voor de HEINE DV1 digitale camera in verbinding met de indirecte oftalmoscoop HEINE OMEGA® 500.



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

## Gebruiksdoel

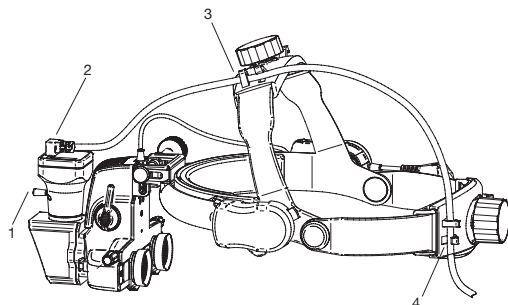
De optionele DV1 is een digitale camera die via een USB 2.0 interface draadloos digitale afbeeldingen met een hoge resolutie en een snelle livestream beschikbaar stelt. Ze vindt haar toepassing als educatief middel en ter documentatie, om het zicht van de onderzoeker aan een groter publiek te tonen of voor het vastleggen van medische technieken voor educatieve doeleinden. De DV1 biedt geen afbeeldingen voor diagnose, pathologische analyse, operatie of classificatie van gezondheid of ziekte.

## 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.

## Overzicht van de producten



- 1 Focushendel
- 2 USB-aansluiting (mini-USB)
- 3 Bevestiging voor USB-kabel aan bovenste hoofdbeugel
- 4 Bevestiging voor USB-kabel aan de achterste hoofdbeugel (alleen bij toepassing met mPack)

## Ingebruikneming

**⚠** Koppel alleen apparaten aan de camera, die ten minste aan de Norm IEC 60950-1 Uitrustingen informatietechniek voldoen. En ook voorzien zijn van een UL-lijst of een GS-teken.

### Technische vereisten

Om een probleemloze gegevensstroom voor de video-opname veilig te stellen moet de aangesloten computer aan de volgende minimale eisen voldoen:

- Processor: Intel Dual Core 2,2 GHz
- Werkgeheugen: 2 GB
- Grafische kaart: 24 Bit
- Besturingssysteem: Windows XP / 7 / 8 / 10
- Monitor: Resolutie 1280 x 1024 pixel of hoger, beeldherhalingsfrequentie minstens 60 Hertz, kleurdiepte True color (32 bit), kleur gekalibreerd
- DirectX 9.0c of hoger
- USB 2.0 aansluiting (bij gebruik van een voetschakelaar is een verdere USB-aansluiting nodig)

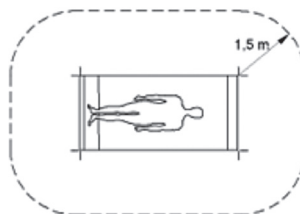
### Software-installatie

Voor de eerste ingebruikname is de installatie van de software en de driver voor de camera noodzakelijk. Volg daartoe de installatiehandleiding, die u onder Support (Hoofdstuk "OMEGA500 met DV1") op de website <http://dv1.heine.com> vindt.

## Montage



De volgende stappen dienen buiten de patiëntenomgeving uitgevoerd te worden.



Steek de USB-kabel in de mini-USB-bus van de camera. Fixeer de USB-kabel vervolgens aan de beugel van de hoofdband (3). Als u als stroombron voor OMEGA500 de mPack gebruikt, moet u de USB-kabel ook aan de band op het achterhoofd (4) ophangen. OMEGA500 met DV1 opzetten en de hoofdband er zo instreken dat hij veilig en gemakkelijk zit. Let u er daarbij op dat u een horizontale inktlijn in het oculair van OMEGA500 met DV1 hebt, in het bijzonder als u op de loop van de oftalmoscoop kijkt. Voor verdere informatie over de ingebruikneming en instelling van de indirecte oftalmoscoop OMEGA500 verwijzen wij u naar de gebruiksaanwijzing van dit instrument.

## Bediening



De volgende stappen dienen elke keer als u de computer opnieuw opstart, buiten de patiëntenomgeving, uitgevoerd of gecontroleerd te worden.

1. Computer opstarten
2. Instrument aansluiten op de stroomtoevoer. Werking door kort inschakelen van het apparaat controleren.
3. USB-kabel aansluiten.
4. Programma IC Capture op de computer openen, dit doet u het beste door te klikken op het betreffende configuratiebestand.
5. De DV1 digitale camera wordt door de computer automatisch herkend. Keuze met "OK" bevestigen.
6. Open het relevante configuratiebestand, als IC Capture niet met het configuratiebestand is gestart.
7. Videocompressie instellen.
8. Instrument opzetten en hoofdband comfortabel instellen.
9. Focus instellen via de focus-keuzehendel (1). Daartoe naar een object kijken, dat zich ongeveer op werkafstand bevindt. Eventueel kan een tweede persoon voor deze instelling behulpzaam zijn.

Een uitgebreide beschrijving van de video- en foto-opname, incl. de toe te passen instellingen, kunt u in de installatiehandleiding vinden.

### Video-opname

1. Werkbalk of opnamevenster bekijken
2. Opname starten door het aanklikken van de Opname-toets.
3. Opname beëindigen door middel van de Stop-toets. Het opslaan volgt automatisch in de vooraf gedefinieerde map.

### Foto-opname

1. Live-venster van de video activeren door aanklikken
2. Spatiebalk indrukken om de foto in de aangegeven map op te slaan.

## 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

**⚠** Laat het apparaat afkoelen alvorens het te reinigen.

Voor de reiniging en desinfectie moet het apparaat van de stroomvoorzieningen worden losgekoppeld.

Voer bij een vermoeden van besmetting een hygiënische reiniging uit. Het apparaat met toebehoren zijn niet steriel. Vermijd contact met steriele handen, oppervlakken of instrumenten.

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

HEINE Optotechnik staat alleen de in deze gebruiksaanwijzing vermelde middelen en handelswijzen toe.

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 geen desinfectiespray, geen druipend natte of hoog schuimende doeken. Niet machinaal behandelen.

## Werkwijze

Reinig en desinfecteer de DV1 handmatig (vegend reinigen en desinfecteren).

### Aanbevolen middelen:

Reinigingsmiddel: Neodisher® MediClean

Ontsmettingsmiddel: quaternaire ammoniumverbindingen (bv. Microbac®

Tissues)

Behandelingsresiduen op de optiek kunnen met een kiemvrije droge microvezeldoek verwijderd worden.

Hou de aanwijzingen voor behandeling van de OMEGA500 in de gelijknamige gebruiksaanwijzing aan.

## 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.

Gebruik het apparaat niet in een brand- of explosiegevaarlijke omgeving (bv. door zuurstof of anesthesiemiddelen).

Breng geen wijzigingen aan het apparaat aan.

Gebruik uitsluitend originele onderdelen en toebehoren en stroombronnen van HEINE.

Reparaties dienen uitsluitend door gekwalificeerd personeel te worden uitgevoerd.

Geleid de USB-kabel op een dusdanige wijze dat niemand erover kan struikelen.

## 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).

Bewaar en gebruik het apparaat alleen in een droge en stofvrije omgeving.

## Afvalverwijdering



Het product moet gescheiden bij elektrische en elektronische apparaten worden ingezameld. De ter plaatse geldende verwijderingsvoorschriften moeten in acht worden genomen.

## Elektromagnetische verdraagzaamheid

MEDISCHE ELEKTRISCHE APPARATEN moeten voldoen aan bijzondere voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de EMV en moeten conform de in de richtlijnen worden geïnstalleerd en in bedrijf genomen. Draagbare en mobiele HF-communicatieapparatuur kan MEDISCHE ELEKTRISCHE APPARATEN beïnvloeden.



Let op - het licht van dit instrument kan schadelijk zijn. Het risico van een oogbeschadiging wordt groter naar gelang van de duur van de bestraling. Een bestralingsduur met dit instrument bij een maximale intensiteit van meer dan (zie volgende tabel) leidt tot een overschrijding van de richtwaarde voor gevaar.

Het gebruik van andere ACCESSOIRES, andere transformator en leidingen dan aangegeven, met uitzondering van de transformator en leidingen die de FABRIKANT van het APPARAAT als vervangende onderdelen voor interne componenten verkoopt, kunnen leiden tot een verhoogde EMISSIE of een verminderde WEERSTAND van het APPARAAT.

Het apparaat mag niet direct naast of op een stapel met andere apparaten worden gebruikt. Als het gebruik dichtbij of op een stapel met andere apparaten vereist is, moet het APPARAAT worden geobserveerd om het gebruik ervan voor het beoogde doel in deze gebruikte opstelling te controleren.

In bijlage vindt u de tabellen:

- Richtlijnen en verklaring van de fabrikant – elektromagnetische stooremissies
- Technische gegevens
- Verklaring van de gebruikte symbolen



# HEINE OMEGA® 500 med DV1

Denne brugsanvisning gælder for det digitale HEINE DV1 kamera i forbindelse med det indirekte oftalmoskop HEINE OMEGA® 500.



Læs omhyggeligt brugsanvisningen, og gem den til senere brug.

## Formål

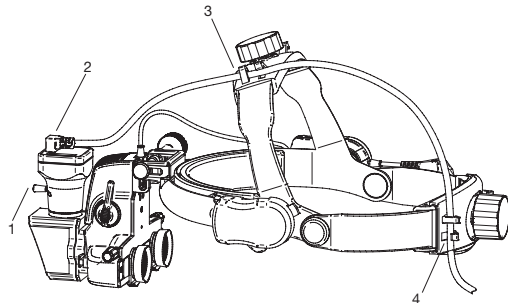
Det valgfrie DV1 er et digitalt kamera, som via en USB 2.0 grænseflade berøringsfrit gør højteknologiske digitale billeder og en hurtig livestream tilgængelige. Den anvendes som undervisningsredskab og til dokumentation for at vise undersøgerens syn til et større publikum eller optage medicinske teknikker til undervisningen. DV1 er intet stiller øj heller billeder for en diagnose, patologisk analyse, operation eller klassifikation af sundhed eller sygdom til rådighed.

## 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.

## Produktoversigt



- 1 Fokusgreb
- 2 USB-tilslutning (mini-USB)
- 3 Fastgørelse til USB-kabel ved pandebøjlen
- 4 Fastgørelse til USB-kabel ved baghovedbåndet (kun ved brug med mPack)

## Ibrugtagning

**⚠** Forbind kun apparater med kameraet, der som minimum opfylder standarden IEC 60950-1 til informationsteknikkens udstyr og er forsynet hhv. med en UL-opførelse og et GS-tegn.

### Tekniske krav

For at sikre en gnidningsfri datastrøm for videooptagelsen skal den tilsluttede computer opfylde de følgende minimumskrav:

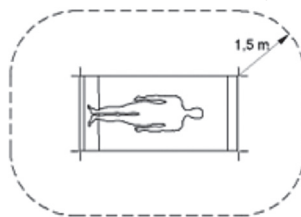
- Processor: Intel Dual Core 2,2 GHz
- Arbejdshukommelse: 2 GB
- Grafikkort: 24 Bit
- Styresystem: Windows XP / 7 / 8 / 10
- Skærm: Oplosning 1280 x 1024 pixel eller højere, billedgenskabelsrekvens minimum 60 Hertz, farvedybde True Color (32 bit), farvekalibreret
- DirectX 9.0c eller højere
- USB 2.0 tilslutning (brug af en fodpedal gør en yderligere USB-tilslutning nødvendig)

### Software-installation

Inden den første ibrugtagning skal softwaren og kameradrivern være installeret. Følg hertil installationsvejledningen, som du finder i support-området (afsnit "OMEGA 500 med DV1") på internetsiden <http://dv1.heine.com>.

## Montering

**⚠** De følgende trin skal udføres udenfor patientomgivelserne.



Sæt USB-kablet i kameraets mini-USB-stik. Fastgør derefter USB-kablet på hovedbåndets pandebøjle (3). Hvis du bruger mPack som strømkilde til OMEGA500, skal USB-kablet ligeledes fastgøres på baghovedbåndet (4). Sæt OMEGA500 med DV1 på, og indstil hovedbåndet, så det sidder sikkert og bekvemt. Sørg samtidig for, at du har et vandret indblik i okularerne på OMEGA500 med DV1, især når du ser på oftalmoskoperingsluppen. Yderligere oplysninger om anvendelse og indstilling af det indirekte oftalmoskop OMEGA500 findes i brugsvejledningen til dette apparat.

## Betjening

**🔍** De følgende trin skal hhv. gennemføres og kontrolleres udenfor patientomgivelserne inden hver genstart af computeren.

1. Start computeren
2. Tilslut instrumentet til strømforsyningen. Kontrollér funktionen ved at tænde for apparatet kortvarigt.
3. Tilslut USB-kabel.
4. Åbn programmet IC Capture i computeren, helst ved at klikke på den tilhørende konfigurationsfil.
5. Computeren genkender automatisk det digitale DV1 kamera. Bekræft valget med "OK".
6. Såfremt IC Capture ikke startede sammen med konfigurationsfilen, åbnes en tilsvarende konfigurationsfil.
7. Indstil videokompression.
8. Sæt instrumentet på og indstil hovedbåndet således, at det sidder bekvemt.
9. Indstil fokus via fokusvalggrebet (1). Se i den forbindelse på et objekt, som ca. befinder sig i arbejdsafstand. En anden person kan evt. være behjælpelig ved denne indstilling.

En udførlig beskrivelse af video- og fotooptagelsen inkl. de indstillinger, som skal foretages, findes i installationsvejledningen.

### Videooptagelse

1. Vis symbolliste eller optagelsesvindue
2. Start optagelsen ved at klikke på optagelsesknappen.
3. Afslut optagelsen via stopknappen. Optagelsen gemmes automatisk i den prædefinerede fortegnelse.

### Fotooptagelse

1. Aktivér videoklippets live-vindue via et klik.
2. Tryk på mellemrum for at gemme foto i den prædefinerede mappe.

## 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

**⚠** Lad apparatet køle af før behandlingen.

Forud for behandlingen skal apparatet separeres fra spændingsforsyningen.

Foretag en hygiejnisk rengøring ved mistanke om kontaminering.

Apparatet og dets tilbehør er ikke sterilt. Undgå berøring med sterile hænder, flader eller instrumenter.

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, dryppende våde eller kraftigt skummende klude. Rengør ikke maskinelt.

## Frengangsmåde

Rengør og desinficer DV1 manuelt (aftøringsrengøring og aftøringsdesinficering).

### Anbefalede midler:

Rengøringsmiddel: Neodisher® MediClean

Desinfektionsmiddel: kvaternære ammoniumforbindelser (fx Microbac® Tissues)

Rester af rengøringsmiddel på optikken kan fjernes med en ren, tør mikrofiberklud.

Vær opmærksom på rengøringsanvisningerne for OMEGA 500 i brugsanvisningen af samme navn.

## 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.

Brug ikke apparatet i fugtige eller eksplosive miljøer (f.eks. miljøer med ilt og anæstesimidler).

Apparatet må ikke modificeres.

Brug kun originale dele og tilbehør og strømkilder fra HEINE.

Reparationer må kun udføres af kvalificerede fagfolk.

Træk kablet sådan, at ingen kan snuble over det.

## 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).

Opbevar og brug kun apparatet i tørre og støvfrie omgivelser.

## Bortskaffelse



Produktet skal bortskaffes separat som elektrisk og elektronisk udstyr. De relevante, landespecifikke regler for bortskaffelse skal overholdes.

## Elektromagnetisk kompatibilitet

MEDICINSKE, ELEKTRISKE APPARATER er omfattet af særlige forsigtighedsforholdsregler, hvad angår elektromagnetisk kompatibilitet (EMC), og skal installeres og bruges i henhold til de EMC-anvisninger, der fremgår af den medfølgende dokumentation. Bærbart og mobilt højfrekvent kommunikationsudstyr kan påvirke MEDICINSKE, ELEKTRISKE APPARATER.



Dette apparat kan forårsage radioforstyrrelser eller forstyrre driften af apparater i nærheden. Det kan være nødvendigt at træffe afhjælpende forholdsregler, f.eks. at justere eller flytte det medicinske apparat eller afskærmningen.

Anvendelse af andet TILBEHØR, andre omformere eller ledninger end de angivne med undtagelse af omformere og ledninger, som PRODUCENTEN af det medicinske apparat eller det medicinske system sælger som reservedele for interne komponenter, kan medføre øget UDSENDELSE eller reduceret STØJIMMUNITET for det medicinske apparat.

Det medicinske apparat må ikke anvendes lige ved siden af eller stablet med andre apparater. Hvis brug i nærheden af eller stablet med andre apparater er nødvendig, skal det medicinske apparat overvåges for at kontrollere den tilsigtede drift i denne opstilling.

Tillægget indeholder tabellerne:

- Retningslinjer og producenterklæring – elektromagnetisk støjimmunitet
- Tekniske data
- Forklaring på de anvendte symboler

# HEINE OMEGA® 500 kanssa DV1

Tämä käyttöopas koskee epäsuoran oftalmoskoopin HEINE OMEGA®500 kanssa käytettävää HEINE DV1 -digitaalista kameraa.



Lue tämä käyttöohje huolellisesti ja säilytä se tulevaa käyttöä varten.

## Käyttötarkoitukset

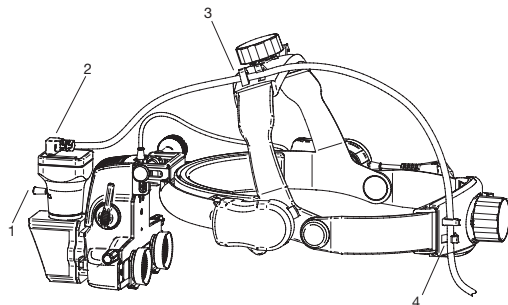
DV1-lisävaruste on digitaalinen kamera, jonka avulla tuotetaan korkean resoluution digitaalisia kuvia ja nopeaa suoravideota kontaktittomasti USB 2.0 -liitännän kautta. Laitetta voidaan käyttää opetus- ja dokumentointivälineenä tutkimuksen tuomiseksi suuremman yleisön tarkasteltavaksi tai käytettäväksi taltioiduna lääketieteellisen tekniikan opetuksessa. DV1 ei ole lääketieteellinen tuote eikä se tuota kuvia diagnosti-, patologiin analyysi-, toiminnan tai terveyden tai sairauden luokittelutarkoituksiin.

## Varoitus- ja turvallisuustiedot

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

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

## Tuotteen osat



- 1 Tarkennusvipu
- 2 USB-portti (mini-USB)
- 3 USB-kaapelin kiinnike pääpantaan
- 4 USB-kaapelin kiinnike pääpannan taakse (käytettäväksi vain mPackin yhteydessä)

## Käyttöönotto

**Liitä kameraan vain laitteita, jotka vastaavat vähintään informaatioteknologiastandardia IEC 60950-1. Sekä on varustettu UL-listalla tai GS-merkillä.**

### Tekniset vaatimukset

Sujuvan tiedonsiirron varmistamiseksi videotallennuksessa tulee liitetyn tietokoneen täyttää seuraavat vähimmäisvaatimukset:

- Prosessori: Intel Dual Core 2,2 GHz
- Työmuisti: 2 Gt
- Näytönohjain: 24-bittiiä
- Käyttöjärjestelmä: Windows XP / 7 / 8 / 10
- Näyttö: Resoluutio 1280 x 1024 kuvapistettä tai suurempi, virkistystaajuus vähintään 60 hertsiä, värin määrä True Color (32-bittiiä), värikalibroitu
- DirectX 9.0c tai suurempi
- USB 2.0 -liitäntä (jälkikäytintä käytettäessä tarvitaan toinen USB-portti)

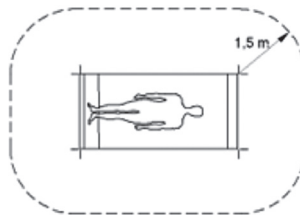
### Ohjelmiston asennus

Ohjelmiston ja kamerasovelluksen asennus tulee suorittaa ennen ensimmäistä käyttöä. Noudata asennusohjeita kohdassa Tuki- ja palvelus (luku "OMEGA 500 kanssa DV1") verkkosivuilla <http://dv1.heine.com>.

## Kokoonaminen



Seuraavat vaiheet tulee suorittaa potilasympäristön ulkopuolella.



Kytke USB-kaapeli kamerasovelluksen mini-USB-liitäntään. Kiinnitä sitten USB-kaapeli pääpannan ylemmän sankaan (3). Jos käytät OMEGA 500:n virtalähteenä mPackia, kiinnitä USB-kaapeli myös pääpannan taakse (4). Kiinnitä OMEGA 500 -oftalmoskooppi DV1-kameraan ja säädä pääpantaa niin, että se istuu tukevasti ja mukavasti. Varmista, että DV1-kamerasta on vaakaasuora näkymä OMEGA 500:n okulaariin etenkä silloin, kun katsot oftalmoskoopin linssiin. Lisätietoja epäsuoran OMEGA 500 -oftalmoskoopin käytöstä ja säädöistä on tämän laitteen käyttöoppaassa.

## Käyttö



Seuraavat vaiheet tulee suorittaa tai tarkistaa potilasympäristön ulkopuolella joka kerta tietokoneella uudelleen käynnistettäessä.

1. Käynnistä tietokone
2. Liitä laite virtalähteeseen. Tarkista toiminta lyhyesti käynnistämällä laite.
3. Liitä USB-kaapeli.
4. Avaa tietokoneessa IC Capture -ohjelma napsauttamalla ohjelman asetus tiedostoa.
5. DV1-digitaalikaamera havaitsee tietokoneen automaattisesti. Vahvista valinta painamalla "OK".
6. Jos IC Capture ei aloita asetus tiedostoa, avaa asianomainen asetus tiedosto.
7. Aseta videon pakkaus.
8. Aseta laite ja säädä pääpanta mukavasti istuvaksi.
9. Säädä tarkennus tarkennuksen valintavivulla (1). Valitse tätä varten esine, joka on suunnilleen työskentelytönsävyllä. Mahdollinen toinen henkilö helpottaa tätä asetusta.

Yksityiskohtainen kuvaus videon ja valokuvien tallennuksesta sisältäen asetukset löytyy asennusohjeista.

### Videokuvaus

1. Näytä työkalurivi tai tallennusikkuna
2. Käynnistä tallennus napsauttamalla tallennuspainiketta.
3. Lopeta tallennus on Stop-painikkeella. Tiedot tallentuvat automaattisesti ennalla määrättyyn hakemistoon.

### Valokuvien ottaminen

1. Aktivoi videokuvaus napsauttamalla
2. Paina välilyöntipainiketta tallentaaksesi kuva oletuskansioon.

## Hygieeninen uudelleen käsittely

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

KRINKO-luokitus: ei kriittinen  
Spaulding Classification USA: noncritical



Anna laitteen viilentyä ennen käsittelyä.  
Irrota laite virtalähteestä ennen käsittelyä.

Esimerkiksi saastumista epäiltäessä tulee laite puhdistaa hygieenisesti ennen käyttöä.

Laite ja sen lisälaitteet eivät ole steriilejä. Vältä koskettamasta steriilejä käsiä, pintoja tai välineitä.

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

HEINE Optotechnik suosittaa vain tässä oppaassa mainittujen keinojen ja menetelmien käyttöä.

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

Noudata hoitotuotteen valmistajan kaikkia ohjeita.

Älä käytä suihkedesinfointia äläkä lämpimää tai runsaasti vaahtoa sisältäviä liinoja. Älä käsittele uudelleen koneellisesti.

## Hoito-ohjeet

Puhdista ja desinfioi DV1 käsin (puhdistaminen ja desinfiointi pyyhkimällä).

### Suosittelavat aineet:

Puhdistusaine: Neodisher® MediClean

Desinfointiaine: kvaternaariset ammoniumyhdisteitä sisältävät

(esim. Microbac®-harsot)


Käsittelyaineinen jäämät optikassa voidaan poistaa nukkaamattomalla kuivalla mikrokuituliinalla.

Huomaa OMEGA500:n hoito-ohjeet samassa käyttöohjeessa.


## 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 käytä laitetta syttyviä aineita (esimerkiksi happi tai nukutusaineet) sisältävissä tai räjähdysvaarallisissa ympäristöissä.
- Älä muuta tai muokkaa laitetta.
- Käytä vain alkuperäisiä HEINE-osia ja -tarvikkeita ja -virtalähteitä.
- Tuotteen saa korjata ainoastaan valtuutettu ammattihenkilö.
- Sijoita USB-kaapeli niin, ettei kukaan kompastu siihen.

### 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).
- Laitte tulee säilyttää kuivassa ja pölyttömässä paikassa.

### Hävittäminen

-  Tuote täytyy laittaa erilliseen sähkö- ja elektroniikkaromun keräysastiaan. Maakohtaisia jättemääräyksiä täytyy noudattaa.

### Elektromagneettinen yhteensopivuus

Lääkinnällisten sähkölaitteiden käytössä on oltava erityisen varovaisia niiden sähkömagneettisen yhteensopivuuden suhteen ja ne on asennettava ja otettava käyttöön laitteen mukana toimitettujen, sähkömagneettisuutta yhteensopivuutta koskevien ohjeiden mukaisesti. Kannettavat ja siirrettävät korkealla taajuudella toimivat viestintälaitteet saattavat vaikuttaa lääkinällisiin sähkölaitteisiin.

-  Tämä laite saattaa aiheuttaa radio- tai toimintahäiriöitä lähellä oleville laitteille. Voi olla tarpeen ryhtyä asianmukaisiin korjaustoimiin. Tällaisia voivat olla esimerkiksi laitteen uuden suunnan valinta, lääkintälaitteistojen uudelleenjärjestely tai suojavaipan käyttö.
- Sellaisten lisävarusteiden, muuntajien ja johtojen käyttö, joita laitteen valmistaja ei ole suositellut käytettäväksi – poikkeuksena ovat muuntajat ja johdot, joita laitteen valmistaja myy varaosina laitteen sisäisiksi komponenteiksi – voivat aiheuttaa laitteen säteilyn voimistumisen tai laitteen häiriönkestävyyden heikkenemisen.
- Laitetta ei saa käyttää suoraan toisen laitteen viereen tai päälle sijoitettuna. Jos laite on pakko sijoittaa toisen laitteen lähelle tai päälle, sitä pitää tarkkailla, jotta varmistetaan sen asianmukaisesta toiminnasta tällaisessa sijoittelussa.

Tämän käyttöohjeen liitteenä ovat seuraavat tiedot:

- Ohjeet ja valmistajan vakuutus – sähkömagneettinen suojaus
- Tekniset tiedot j
- Käytetyistä symboleista

# HEINE OMEGA® 500 com DV1

Estas instruções de uso são válidas para a câmera de vídeo digital HEINE DV1 juntamente com a lanterna de cabeça HEINE OMEGA® 500.



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

## Finalidade

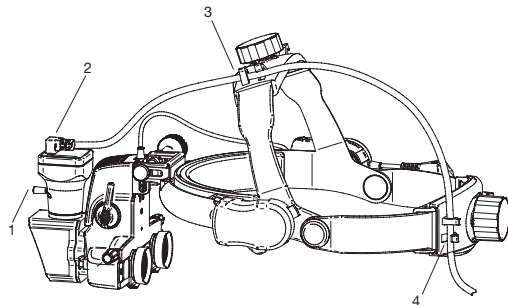
A DV1 opcional é uma câmera digital que dispõe de imagens de alta resolução através de uma interface USB 2.0 sem contato e um Livestream rápido. É utilizada como ferramenta educacional e para documentação, para mostrar ao grande público a visão do operador ou para gravação de técnicas médicas para o ensino. O DV1 não disponibiliza imagens para diagnósticos, análises patológicas, operação ou classificação de saúde ou doença.

## 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.

## Visão geral do produto



- 1 Alavanca de foco
- 2 Porta USB (mini USB)
- 3 Fixação para cabo USB na fita de cabeça
- 4 Fixação para cabo USB na parte de trás da fita de cabeça (apenas na utilização com mPack)

## Colocação em funcionamento

**⚠** Ligue apenas aparelhos à câmera que correspondam pelo menos aos dispositivos padrão IEC 60950-1 da tecnologia de informação. São fornecidos com uma listagem UL e com uma marca GS.

### Requisitos técnicos

Para assegurar um fluxo de dados suave para a gravação de vídeo o computador ligado tem que cumprir os seguintes requisitos mínimos:

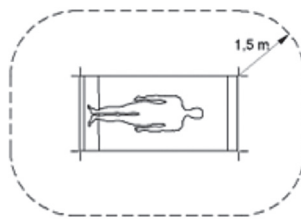
- Processador: Intel Dual Core 2,2 GHz
- Memória: 2 GB
- Placa gráfica: 24 Bits
- Sistema operacional: Windows XP / 7 / 8 / 10
- Monitor: Resolução 1280 x 1024 pixels ou superior, com taxa de atualização de no mínimo 60 Hertz, profundidade de cor True Color (32 bit), cor calibrada
- DirectX 9.0c ou superior
- Conexão USB 2.0 (na utilização de um interruptor de pé é necessária outra porta USB)

### Instalação do software

Antes da primeira colocação em funcionamento é necessária a instalação do software e dos drivers da câmera. Siga o manual de instalação que se encontra na área de suporte (seção "OMEGA 500 com DV1") na página de Internet <http://dv1.heine.com>.

## Montagem

**⚠** Os seguintes passos devem ser efetuados fora do ambiente do paciente.



Insira o cabo USB na entrada mini USB da câmera. Em seguida, fixe o cabo USB no encaixe da fita da cabeça (3). Utilizando o mPack como fonte de corrente para o OMEGA500, suspenda o cabo USB também na parte de trás da fita de cabeça (4). Coloque o OMEGA500 com o DV1 e ajuste a fita de cabeça de forma que assente de forma segura e confortável. Observe para ter uma visão horizontal para o ocular do OMEGA500 com DV1 habem, especialmente se olhar para a lupa oftalmoscópica. Você pode consultar mais informações com relação à colocação em funcionamento e ao ajuste do oftalmoscópio indireto OMEGA500 nas instruções de uso deste aparelho.

## Operação

**⚠** Os seguintes passos devem ser verificados e efetuados fora do ambiente do paciente, sempre que o computador for reiniciado.

1. Iniciar o computador
2. Ligar o instrumento à alimentação de tensão. Verificar a função ligando brevemente o aparelho.
3. Ligar o cabo USB.
4. Abrir o programa IC Capture no PC, de preferência clicando no respectivo arquivo de configuração.
5. A câmera de digital DV1 é detectada automaticamente pelo computador. Confirmar seleção com "OK".
6. Uma vez que o IC Capture não tenha sido iniciado com o arquivo de configuração, abrir o respectivo arquivo de configuração.
7. Ajustar compressão de vídeo.
8. Colocar o instrumento e ajustar a fita de cabeça de forma confortável.
9. Ajustar o foco com a alavanca de ajuste (1). Para isso, olhar para um objeto que esteja aproximadamente à distância de trabalho. Para este ajuste, uma segunda pessoa pode ser útil.

Você encontrará uma descrição detalhada da gravação de vídeo e de foto, incl. os ajustes efetuados no manual de instalação.

### Gravação de vídeo

1. Exibir barra de ferramentas ou janela de gravação
2. Iniciar gravação clicando no botão de gravação.
3. Terminar gravação com botão Stop. A memorização é automática para o diretório predefinido.

### Captura de foto

1. Clicar para ativar janela Live do vídeo
2. Pressionar espaço para memorizar o foto na pasta especificada.

## 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

**⚠** Deixe o aparelho resfriar antes do acondicionamento.

Desligue o aparelho da alimentação de tensão antes do acondicionamento.

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

O aparelho e os seus acessórios não estão esterilizados. Evite o contato com mãos, superfícies ou instrumentos esterilizados.

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 por vaporização, panos molhados pingando ou com muita espuma. Não efetue preparações mecânicas.

## Procedimento

Limpe e desinfete o DV1 manualmente (lenços de limpeza e lenços desinfetantes).

### Produtos recomendados:

Produtos de limpeza: Neodisher® MediClean

Produtos desinfetantes: composto de amônio quaternário

(por ex., Microbac® Tissues)

Os resíduos de produtos de acondicionamento na óptica podem ser

removidos com um pano de microfibra seco e não contaminado.

Siga as indicações de processamento do OMEGA 500 nas instruções de uso com o mesmo nome.

## 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 use o dispositivo em área de risco de fogo ou explosivo (por exemplo, oxigênio saturado ou ambientes anestésicos).

Não modifique o instrumento.

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

Os reparos devem ser efetuados apenas por pessoal especializado qualificado.

Posicione o cabo USB de modo que ninguém tropece no cabo.

## 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).

Armazene e use o aparelho apenas em ambientes secos e sem pó.

## Descartável



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

## Compatibilidade Eletromagnética

Equipamentos médicos elétricos necessitam precauções especiais relativas a compatibilidade eletromagnética (EMC). Equipamentos de comunicação de alta frequência portáteis e móveis podem afetar equipamentos médicos elétricos.



Este dispositivo foi projetado para uso por profissionais da área médica em um ambiente eletromagnético especificado abaixo. O usuário deste dispositivo deve garantir que ele seja utilizado em tal ambiente.

O uso de acessórios, conversores e cabos diferentes dos especificados por HEINE pode levar ao aumento da emissão reduzida de imunidade elétrica do equipamento médico.


O dispositivo não pode ser guardado diretamente próximo ou usado junto de outros dispositivos. Se o dispositivo está sendo utilizado com pilha ou com outros dispositivos, o equipamento deve ser observado para garantir que ele funcione corretamente neste local.

Em anexo você encontra as tabelas:

- Linhas de orientação e declaração do fabricante – imunidade a interferências eletromagnéticas
- Dados técnicos
- Esclarecimento sobre os símbolos utilizados

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic emissions		
The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device should assure that it is used in such environment.		
Emission test	Compliance	Electromagnetic environment – Guidelines
RF emissions CISPR11	Group 1	The device uses RF energy only for its internal function. Therefore, RF-emission is very low and it is unlikely that any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class B	The device is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic Emissions IEC 61000-3-2	Class A	Symmetrical three-phase devices and other devices.
Voltage Fluctuations/ Flicker Emissions IEC 61000-3-3	Passed	

Guidance and manufacturer declaration - Electromagnetic immunity			
The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device should assure that it is used in such environment.			
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – Guideline
Electrostatic discharge (ESD) acc. to IEC 61000-4-2	± 6 kV contact discharge ± 8 kV air discharge	± 6 kV contact discharge ± 8 kV air discharge	Floors should be wood, concrete or covered with ceramic tiles. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30 %.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	± 2 kV for mains cables ± 1 kV for input and output lines	± 2 kV for mains cables ± 1 kV for input and output lines	The supply voltage quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV voltage phase – phase, ± 2 kV voltage phase – earth	± 1 kV voltage phase – phase ± 2 kV voltage phase – earth	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	< 5% U <sub>T</sub> , (>95% dip in U <sub>T</sub> ) for 1/2 period 40% U <sub>T</sub> , (60% dip in U <sub>T</sub> ) for 5 periods 70% U <sub>T</sub> , (30% dip in U <sub>T</sub> ) for 25 periods <5% U <sub>T</sub> , (>95% dip in U <sub>T</sub> ) for 5 seconds	< 5% U <sub>T</sub> , (>95% dip in U <sub>T</sub> ) for 1/2 period 40% U <sub>T</sub> , (60% dip in U <sub>T</sub> ) for 5 periods 70% U <sub>T</sub> , (30% dip in U <sub>T</sub> ) for 25 periods <5% U <sub>T</sub> , (>95% dip in U <sub>T</sub> ) for 5 seconds	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the device requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the device be powered by a UPS (uninterruptible power supply) or a battery.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.
Comment: U <sub>T</sub> is the a.c. supply voltage prior to application of the test level.			

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity			
The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device should assure that it is used in such environment.			
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment Guidelines
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 V <sub>eff</sub> 150 kHz to 80 MHz	3 V eff	Portable and mobile RF communication equipment should be used no closer to any part of the device, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.
Radiated HF IEC 61000-4-3	3 V/m 80MHz to 2,5GHz	3 V/m	<b>Recommended separation distance:</b> $d = 3,5/3 \cdot \sqrt{\text{P/W}}$ $d = 3,5/3 \cdot \sqrt{\text{P/W}}$ 80 MHz to 800 MHz $d = 7/3 \cdot \sqrt{\text{P/W}}$ 800 MHz to 2,5 GHz where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres (m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey <sup>a</sup> , should be less than the compliance level in each frequency range. <sup>b</sup> Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 

Note 1: At 80Hz and 800MHz, the higher frequency range applies.

Note 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

a Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular / cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy.  
To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the device is used exceeds the applicable RF compliance level above, the device should be observed to verify normal operation.  
If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the device.

b Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V / m.

Recommended separation distances for portable and mobile RF communication equipment and the device			
The device is intended for use in the electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or user of the device can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communication equipment (transmitters) and the device as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.			
Rated maximum output power of transmitter (W)	Separation distance according to frequency of transmitter (m)		
	150 kHz to 80 MHz d = 3,5/3 * SQRT (P)	80 MHz to 800 MHz d = 3,5/3 * SQRT (P)	800 MHz to 2,5 GHz d = 7/3 * SQRT (P)
0.01	0.1	0.1	0.2
0.1	0.4	0.4	0.7
1	1.2	1.2	2.3
10	3.7	3.7	7.4
100	11.7	11.7	23.3
For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in metres (m) can be determined using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer. Note 1: At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies. Note 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			

Technical specification

Environmental conditions for operation	+10 °C to +35 °C 30 % to 75 % rel. humidity 700 hPa to 1060 hPa
Environmental conditions for storage	+10 °C to +55 °C 10 % to 95 % rel. humidity 500 hPa to 1060 hPa
Environmental conditions for transport	-40 °C to +70 °C 10 % to 95 % rel. humidity 500 hPa to 1060 hPa
Protection class	II
Resolution camera	2592 x 1944 pixels (5 megapixels)
Format	1/2,5" CMOS
Interfaces	mini-USB (camera), USB 2.0 (PC)
Power supply	Via USB 2.0 (5 V) – cable length 3 m
Weight	580 g

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 hhv. 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:

CE	CE-Kennzeichnung kennzeichnet die Übereinstimmung mit der Europäischen Medizinprodukterichtlinie 93/42 EWG. The CE mark indicates that the product complies with the European medical device directive 93/42/EEC. Le marquage CE indique la conformité à la directive européenne 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux. El marcado CE indique la conformidad con la directiva europea 93/42 /CEE relativa a los productos sanitarios. Il marchio CE indica la conformità con la direttiva europea sui dispositivi medici 93/42 CEE. CE-märkning markerar en överensstämmelse med det europeiska direktivet för medicinska produkter 93/42 EEG. CE-markering duidt de overeenstemming aan met de Europese Richtlijn betreffende medische hulpmiddelen 93/42 EEG. CE-mærkningen angiver overensstemmelse med det europæiske direktiv 93/42/EØF om medicinsk udstyr. CE-merkintä tarkoittaa, että laite vastaa eurooppalaisen lääkinnällisiä laitteita koskevan standardin 93/42 ETY vaatimuksia. O símbolo CE identifica a concordância com a Diretriz Europeia para Dispositivos Médicos 93/42/CEE.
	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>Seriennummer Serial number Numéro de série Número de serie Numero di serie Seriennummer Seriennummer Seriennummer Serjanumero Número de série</p>
	<p>Hersteller Manufacturer Fabricant Fabricante Produttore Tillverkare Fabrikant Producent Valmistaja Fabricante</p>
	<p>Hersteldatum 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) Coleção 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 temperatueren 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 temperatueren 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 Tilladt 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! Försigtig, risiko for brud! Varo särkymisvaaraa! Frágil, manuseie com cuidado!</p>
	<p>Trocken lagern! Keep dry! Conserver au sec ! Conserver en un lugar seco! Evitare ambienti umidi! Förvaras torrt! Droog bewaren! Opbevars 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>
	<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, förgrunds-färg: 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. (Tustaaväri: sininen, etualan väri: valkoinen) Siga as instruções de uso! (Cor de fundo: azul, cor de primeiro plano: branco)</p>

	<p> Geräte der Schutzklasse II  Class II equipment  Appareil de classe de protection II  Aparato de clase de protección II  Apparecchio di classe di protezione II  Apparat i skyddsklass II  Apparaat van beschermingsklasse II  Apparater i sikkerhedsklasse II  Suojausluokan II laite  Aparelho da classe de proteção II </p>
	<p>USB</p>



**Manufacturer:**



**HEINE Optotechnik GmbH & Co. KG**

Kientalstr. 7 · 82211 Herrsching · Germany

[www.heine.com](http://www.heine.com)