

Connecting the Camera to a USB Host

The camera is easily connected to your PC via a single USB 2.0 A/mini-B cable.

The camera is hotpluggable. It can be detached and connected while the PC and even the camera application are running.

Attaching Lenses (PRO only)

Remove the lens mount cap. Screw the lens into the C-mount. When connecting a heavy lens, make sure that it is supported properly.

Always use the provided protection cap on the C-mount while no lens is mounted.

Specifications

Variants

- Board camera (OEM)
- Board camera with lense (COB M9 and COB M12)
- Housing camera (PRO)
- Versions COB and OEM with optional illumination

Sensor Characteristics

- 754x482 pixel array size
- Active pixel size: 6x6 µm
- 1/3" optical format
- Global (snapshot) shutter
- Anti-blooming control
- Readout in 8 bit
- Bayer RGB color pattern (not with /BW series)
- Switchable auto exposure and auto gain mode

Optical and Physical Characteristics

- Aluminium housing (36x36x26.5 mm) with C-mount (PRO only)
- Focal length 6.0 mm F2.8 (M9xP0.5)
- IR cut-off filter (650 nm)
- Responsivity 4.8 V/lux sec (550 nm)
- Power supply via USB
- Operating temperature 0° to 40° C
- Storage temperature -30° to 80° C
- Board-size 32x32 mm by 14-17 mm depth and four mounting holes at 28x28 mm (COB and OEM)

Data Transfer Characteristics

- High-speed USB 2.0 interface
- Max. frame rate 69 fps (754x482 progressive scan) or 80 fps (640x480)
- Data rate up to 25 MB/sec
- No frame grabbing hardware necessary
- Parallel operation of multiple cameras possible

Integrated Illumination (only with VRmC 3+ COB M9i and VRmC-3+/BW COB M9i)

- Illumination provided by 4 ultra-bright LEDs
- LED colors white, red and infrared available
- Brightness configurable via software
- Power supply via USB

VRmC-3+Pro

streaming components

Quick Start Manual Deutsch | English

Quick Start Manual | Deutsch

Obwohl die Informationen in dieser Anleitung mit großer Sorgfalt zusammengestellt worden sind, gelten sie nicht als Zusicherung von Produkteigenschaften. VRmagic haftet nur im Rahmen der Festlegungen der Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Konformitätserklärungen und Zertifikate, soweit sie zum Zeitpunkt der Veröffentlichung verfügbar waren, finden sich weiter unten.

Weiterführende Dokumentationen finden Sie auf der Installations-CD. Diese werden zusammen mit der Software auf Ihrem PC installiert.

Die hier veröffentlichten Informationen können sich ohne gesonderte Ankündigung ändern. Für technische Fehler oder Auslassungen wird keine Haftung übernommen. Aktuelle Versionen dieser Anleitung und des Softwarepakets können von www.vrmagic.de bezogen werden.

Wichtige Sicherheitshinweise

Lesen und bewahren Sie diese Anleitung auf.

Beachten Sie alle Warnungen und befolgen Sie alle Hinweise.

- Ermöglichen Sie ausreichende Kühlung und montieren Sie das Gerät nur entsprechend den Vorgaben.
- Benutzen Sie es nicht in der Nähe von Wasser und montieren Sie es nicht in der Nähe von Hitzequellen.
- Reinigen Sie nur mit einem trockenen Tuch.
- Benutzen Sie nur zugelassenes Zubehör.
- Entfernen Sie Kabel bei Gewittern oder wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird.
- Lassen Sie Wartungs- und Reparaturarbeiten nur von qualifiziertem Personal durchführen. Reparaturarbeiten sind notwendig, wenn das Gerät in irgendeiner Weise beschädigt worden ist oder wenn es nicht normal funktioniert.

Vorsichtsmaßnahmen

Betriebs- und Lagerbedingungen

- Vermeiden Sie den Betrieb und die Lagerung des Geräts an folgenden Stellen:



VRmagic GmbH
Augustaanlage 32
68165 Mannheim

Telefon +49 621 400 416-20
Telefax +49 621 400 416-99
info.imaging@vrmagic.com

VRmagic

Extrem heiße oder kalte Stellen (Betriebstemperaturbereich 0° bis 40° C); Stellen in direktem Sonnenlicht oder in der Nähe von Heizkörpern; staubige Stellen; Stellen, an denen das Gerät starken Vibrationen ausgesetzt ist; in der Nähe von Fernseh- oder Radiosendern.

- Vermeiden Sie starke Stöße. Lassen Sie das Gerät nicht fallen und setzen Sie es keinen anderen Stößen aus, da diese das Gerät beschädigen können.

Transport

Bewahren Sie für den Transport des Geräts das Originalverpackungsmaterial auf.

Reinigung

Reinigen Sie das Gerät mit einem trockenen, weichen Tuch. Vermeiden Sie Flüssigkeiten, da diese die Oberfläche beschädigen und die Funktion des Geräts beeinträchtigen können.

CE Konformitätserklärung

Dieses Gerät wurde getestet und erfüllt unter praxisgerechten Bedingungen die Schutzanforderungen nach den Richtlinien des Rates der Europäischen Gemeinschaft zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG, Ergänzungen 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG und 93/97/EWG) entsprechend der Normen EN 55022 Klasse B, EN 55024, EN 55103-1,-2, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3 und EN 61000-4-4.

Diese Anforderungen gewährleisten angemessenen Schutz gegen Empfangsstörungen im Wohnbereich. Das Gerät erzeugt und verwendet Signale im Frequenzbereich von Rundfunk und Fernsehen und kann diese abstrahlen. Wenn das Gerät nicht gemäß den Anweisungen installiert und betrieben wird, kann es Störungen im Empfang verursachen. Es kann jedoch nicht in jedem Fall garantiert werden, dass bei ordnungsgemäßer Installation keine Empfangsstörungen auftreten. Wenn das Gerät Störungen im Rundfunk- oder Fernsehempfang verursacht, was durch vorübergehendes Ausschalten des Geräts überprüft werden kann, versuchen Sie die Störung durch eine der folgenden Maßnahmen zu beheben:

·Verändern Sie die Ausrichtung oder den Standort der Empfangsantenne.

·Erhöhen Sie den Abstand zwischen dem Gerät und Ihrem Rundfunk- oder Fernsehempfänger.

·Schließen Sie das Gerät an einen anderen Hausstromkreis an als den Rundfunk- oder Fernsehempfänger.

·Wenden Sie sich an Ihren Händler oder ausgebildeten Rundfunk- und Fernsehtechniker.

Funktion & Position wichtiger Teile

USB 2.0 Mini-B Buchse

Die USB 2.0 mini-B Buchse befindet sich unterhalb des Kamerachips (OEM und COB) bzw. auf der Unterseite des Gehäuses (PRO). Schließen Sie hier das USB 2.0 A/mini-B Kabel an, über das Sie die Kamera mit dem Controller verbinden. Die USB 2.0 Schnittstelle wird für die Datenübertragung und zur Stromversorgung der Kamera benutzt.

Fokussierung des Objektivs (nur COB M9 und COB M12)

Der Fokus des M9 bzw. M12 Objektivs kann durch Drehen des Objektivs verstellt werden.

WARNUNG: Vermeiden Sie es, die Linse weiter als zur Einstellung „auf Unendlich“ herauszudrehen, da sonst die Linse aus dem Linsengehäuse gedreht und damit die Sensoroberfläche offengelegt wird. Letztere läuft dann Gefahr, beschädigt zu werden.

C-mount Objektivgewinde (nur PRO)

Die PRO Varianten der Kamera verfügen über ein C-mount Objektivgewinde, an das alle C-mount Objektive montiert werden können.

Installation

Software Installation

Bevor Sie die Kamera an Ihren PC anschließen, installieren Sie bitte das Softwarepaket auf Ihrem PC.

Um das Softwarepaket zu installieren, legen Sie die Installations-CD in Ihr CD Laufwerk. Starten Sie das Programm „setup.exe“ im Hauptverzeichnis der CD. Folgen Sie den Hinweisen des Programms. Das Softwarepaket wird auf Ihrem PC installiert.

Anschluss der Kamera an einen USB Host

Die Kamera wird sehr einfach mit einem einzigen USB 2.0 A/mini-B Kabel an Ihren PC angeschlossen.

Die Kamera ist hot pluggable, kann also im laufenden Betrieb abgezogen und angeschlossen werden.

Ein Objektiv anbringen (nur PRO)

Entfernen Sie die C-mount Kappe und schrauben Sie die Linse in das C-mount Gewinde.

Achten Sie bei schweren Linsen darauf, dass die Linse ausreichend abgestützt wird.

Schützen Sie die Kamera mit der C-mount Kappe, wenn kein Objektiv aufgeschraubt ist.

Spezifikationen

Varianten

- Platinenkamera (OEM)
- Platinenkamera mit Objektiv (COB M9 und COB M12)
- Kamera mit Gehäuse (PRO)
- Versionen COB und OEM mit optionaler Beleuchtung

Sensoreigenschaften

- 754x482 Pixel Auflösung
- Aktive Pixelgröße: 6x6 µm
- 1/3" Sensordiagonale
- Global (Snapshot) Shutter
- Anti-blooming control
- 8 bit Readout
- Bayer RGB color pattern (nicht bei /BW)
- Auto Exposure und Auto Gain Modus

Physikalische Eigenschaften

- Aluminiumgehäuse (36x36x26,5 mm) mit C-mount Gewinde (nur PRO)
- Fokusslänge 6.0 mm F2.8 (M9xP0.5)
- IR cut-off Filter (650 nm)
- Empfindlichkeit 4,8 V/lux sec (550 nm)
- Stromversorgung über USB
- Betriebstemperatur 0° bis 40° C
- Lagertemperatur -30° bis 80° C
- Platinengröße 32x32 mm bei 14-17 mm Dicke; vier Befestigungslöcher bei 28x28 mm (COB und OEM)

Datenübertragungseigenschaften

- High-speed USB 2.0 Schnittstelle
- Max. Bildrate 69 fps (754x482 progressive scan) bzw. 80 fps (640x480)
- Datenrate bis zu 25 MB/sec
- Keine Framegrabber Hardware notwendig
- Paralleler Betrieb mehrerer Kameras möglich

Integrierte Beleuchtung (VRmC-3+ COB M9i und VRmC-3+/BW COB M9i)

- Beleuchtung über 4 ultrahelle LEDs
- LEDs verfügbar in weiß, rot und infrarot
- Helligkeit über Software steuerbar
- Stromversorgung über USB

Alle anderen Produktamen, die in dieser Anleitung verwendet werden, sind eventuell Marken oder registrierte Marken des jeweiligen Besitzers. Windows ist eine Marke von Microsoft.

Quick Start Manual | English

While the information in this manual has been compiled with great care, it may not be deemed an assurance of product characteristics. VRmagic shall be liable only to the degree specified in the general terms of business.

Declarations of conformity and certificates, in as far as they were available at the time of publication, can be found further down.

Further documentation of the SDK including drivers, libraries and demo applications is included in the software package provided on the Installation CD-ROM. It will be available on your computer after installation of the software package.

Subject to change without notice. No liability for technical errors or omissions. Current versions of this documentation and the provided software package can be obtained from www.vrmagic.com.

Important Safety Instructions

Read and keep these instructions.

•Heed all warnings and follow all instructions.

•Ensure proper cooling of the device and install in accordance with the manufacturer's instructions.

•Do not use this device near water and do not install it near any heat sources.

•Clean only with dry cloth.

•Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.

•Unplug this device during lightning storms or when unused for long periods of time.

•Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the device has been damaged in any way or does not operate normally.

Precautions

Operating and storage locations

•Avoid operating or storing the device under the following conditions:

Extremely hot or cold places (operating temperature 0° to 40° C, 32° to 104° F); Locations exposed to direct sunlight, or close to central heating units; dusty places; locations subject to strong vibration; near a TV or radio station that radiates high-powered radio-frequencies

•Do not subject the device to strong impacts

•Be careful not to drop the unit, or subject it to other shocks, which could cause it to malfunction.

Transportation

Save the original carton and associated packing materials for transporting the device.

Cleaning

Clean the body with a dry soft cloth. Avoid the use of volatile solvents such as thinners, alcohol, benzene, and insecticides. They may damage the surface finish, or impair the operation of the device.

CE Conformity

This equipment has been tested and found to comply with the limits of the European Council Directive on the approximation of the laws of the member states relating to electromagnetic compatibility (89/336/EEC, amendments 91/263/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC and 93/97/EEC) according to EN 55022 class B, EN 55024, EN 55103-1,-2, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3 and EN 61000-4-4.

These limits are designed to provide reasonable protection against radio frequency interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception which can be determined by turning the equipment off on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

•Reorient or relocate the receiving antenna.

•Increase the distance between this equipment and the receiver.

•Connect the equipment to an outlet on a circuit other than that to which the receiver is connected.

•Consult your dealer or an experienced radio/TV technician.

Location and Function of Parts

USB 2.0 Mini-B connector

The USB 2.0 mini-B connector is located below the camera board (OEM and COB) respectively on the bottom side of the camera (PRO). It is used for connecting the camera to a USB controller using a standard USB 2.0 A/B-mini cable. The USB 2.0 interface is used for data connection and power supply of the camera. No additional power supply is necessary.

Focusable Lens (COB M9 and COB M12 only)

Focus of the M9/M12 lense can be adjusted by turning the lens.

WARNING: Be careful not to screw the lens any further than necessary for "infinite" focus length. Otherwise the lens may be detached from the lens tube revealing the sensor's surface. This, in turn, may be damaged.

C-mount (PRO only)

The PRO versions of the camera feature a C-mount; all C-mount lenses can be used.

Installation

Software Installation

Before connecting the camera to your PC, please install the software package onto your PC.

In order to install the software package, insert the Installation CD into your CD-ROM drive. Start the "setup.exe" in the root directory of the Installation CD-ROM. Follow the on-screen instructions. The software package will be installed onto your PC.