



## USB-камеры с программным обеспечением

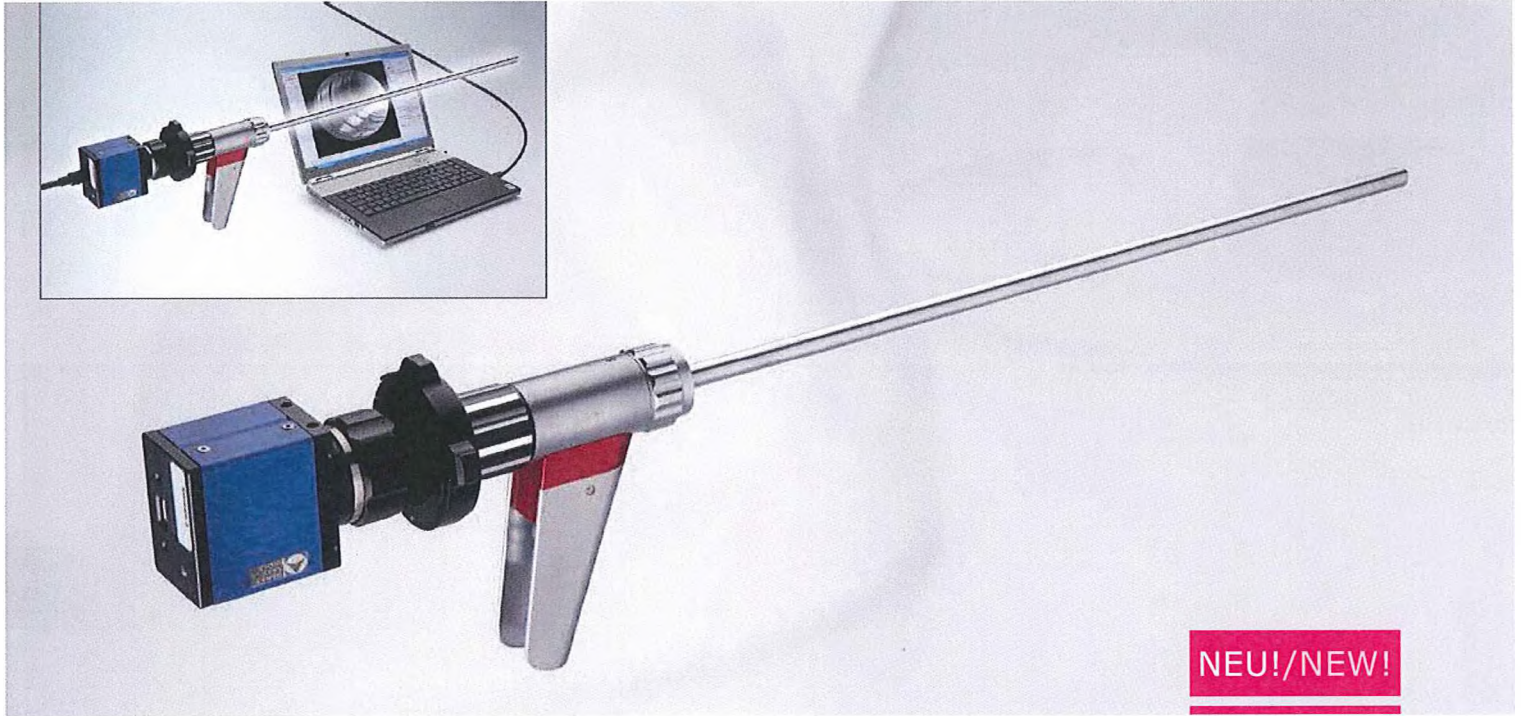
### Технические характеристики

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93



NEU!/NEW!

## HSW USB-KAMERAS – PERFEKT FÜR DIE INSPEKTION HSW USB CAMERAS – PERFECT FOR INSPECTION

- Bilder/Videos betrachten
- Bilder/Videos speichern
- Bilder vergrößern
- Ausschnitte erstellen
- Zahlreiche Einstellungen vornehmen
- Inklusive Messfunktion
  
- Viewing images/videos
- Store of images/videos
- Enlarge images
- Create cut-outs
- Numerous settings
- Includes measurement function

## HSW USB-Kameras/HSW USB cameras

Die Verarbeitung von Bildern und deren Dokumentation ist in der industriellen visuellen Inspektion besonders wichtig. Die neuen HSW USB-Kameras ergeben in Verbindung mit einem unserer Endoskope und einem handelsüblichen Laptop eine qualitativ hervorragende, leicht bedienbare und zugleich preiswerte Ausrüstung für diverse Anwendungsgebiete.

Alle Kameras brauchen für den Betrieb einen Computer mit USB-Anschluss. Weitere Schnittstellen und Geräte sind nicht notwendig. Die Stromversorgung der Kamera erfolgt über den Computer. Mit einem Laptop ist ein netzunabhängiger Betrieb möglich. Die mitgelieferte Software ermöglicht neben zahlreichen Funktionen und Einstellmöglichkeiten die Speicherung von Bildern, die Bearbeitung und Vergrößerung von Bildern, das Erstellen von Ausschnitten und vieles mehr.

The processing of images and their documentation is particularly important in industrial visual inspection. The new HSW USB cameras arise in connection with one of our endoscopes and a commercial laptop an excellent quality, easy to use, good value equipment for various applications.

All cameras need for operation computer/laptop with USB connection. Additional connections and devices are not necessary. The camera is supplied with power via the computer. So operating the system without network is no problem using a laptop. The software included in delivery offers besides a lot features and adjustment options the possibility to store images, to edit and to magnify images, to make sections etc. As an option additional software is available to store clips.



## Technische Daten/Technical details

### Minicam 1 CCD USB

Hochauflösende CCD-Kamera. Speziell geeignet für Anwendung mit Endoskopen mit kleinem Durchmesser.

CCD camera with high resolution. Especially recommended for scopes with small diameter.

Bildauflosung: Image resolution:	1024 x 768 Pixel (XGA)
CCD-Sensor: CCD sensor:	1/3"
Bildrate: Image rate:	20 Bilder pro Sekunde 20 pps
Belichtungszeit: Shutter speed:	98 $\mu$ s – 270 s
Pixelgröße: Pixel size:	4.65 $\mu$ m x 4.65 $\mu$ m
A/D-Auflösung: A/D resolution:	12 Bit
Datenschnittstelle: Interface:	High-Speed USB 2.0
Logik: Logic:	Eigene DSP Own DSP
Bildspeicher: Image memory:	32 MByte
Spannungsversorgung: Power supply:	USB Bus powered
Abmessungen: Dimensions:	31 mm x 45 mm x 50 mm
Objektivanschluss: Objective connection:	C-mount

### Minicam 2 CMOS USB

Ideal geeignet für ein flüssiges Videobild. Mit 1,3 Megapixel Auflösung ist diese Kamera an die meisten Monitore bestens angepasst.

Offers best performance if a fast video image is preferred. With a resolution of 1.3 mega pixel this camera is adapted.

Bildauflosung: Image resolution:	1280 x 1024 Pixel (XGA)
CCD-Sensor: CCD sensor:	1/2"
Bildrate: Image rate:	30 Bilder pro Sekunde 30 pps
Belichtungszeit: Shutter speed:	60 $\mu$ s – 0.5 s
Pixelgröße: Pixel size:	5.2 $\mu$ m x 5.2 $\mu$ m
A/D-Auflösung: A/D resolution:	10 Bit
Datenschnittstelle: Interface:	High-Speed USB 2.0
Logik: Logic:	Eigene DSP Own DSP
Bildspeicher: Image memory:	32 MByte
Spannungsversorgung: Power supply:	USB Bus powered
Abmessungen: Dimensions:	31 mm x 45 mm x 50 mm
Objektivanschluss: Objective connection:	C-mount

## Technische Daten/Technical details

### Minicam 3 CCD USB

Diese Kamera empfiehlt sich besonders für Anwendungen mit nicht optimaler Beleuchtung. Diese bietet ein flüssiges Videobild auch bei schlechten Lichtverhältnissen.

This camera especially is recommended in case of illumination conditions are not the best. It offers fast video image also with less light.

Bildauflösung: Image resolution:	1360 x 1024 Pixel (XGA)
CCD-Sensor: CCD sensor:	1/2"
Bildrate: Image rate:	15 Bilder pro Sekunde 15 pps
Belichtungszeit: Shutter speed:	80 $\mu$ s – 270 s
Pixelgröße: Pixel size:	4.65 $\mu$ m x 4.65 $\mu$ m
A/D-Auflösung: A/D resolution:	10 Bit
Datenschnittstelle: Interface:	High-Speed USB 2.0
Logik: Logic:	Eigene DSP Own DSP
Bildspeicher: Image memory:	32 MByte
Spannungsversorgung: Power supply:	USB Bus powered
Abmessungen: Dimensions:	31 mm x 45 mm x 50 mm
Objektivanschluss: Objective connection:	C-mount

### Minicam 4 CMOS USB




Extrem hochauflösende Kamera für lichtstarke Endoskopoptiken. Durch die hohe Sensorauflösung ist eine Nachvergrößerung auf dem Monitor ohne Verluste möglich.

Camera with extreme high resolution for endoscopes with bright optical characteristics. Due to the high sensor resolution magnification of the image at the monitor is possible without loss of image quality.

Bildauflösung: Image resolution:	2048 x 1536 Pixel
CCD-Sensor: CCD sensor:	1/2"
Bildrate: Image rate:	12 Bilder pro Sekunde 12 pps
Belichtungszeit: Shutter speed:	80 $\mu$ s – 270 s
Pixelgröße: Pixel size:	3.2 $\mu$ m x 3.2 $\mu$ m
A/D-Auflösung: A/D resolution:	12 Bit
Datenschnittstelle: Interface:	High-Speed USB 2.0
Logik: Logic:	Eigene DSP Own DSP
Bildspeicher: Image memory:	32 MByte
Spannungsversorgung: Power supply:	USB Bus powered
Abmessungen: Dimensions:	31 mm x 45 mm x 50 mm
Objektivanschluss: Objective connection:	C-mount



# Minicam



	Minicam 5 COMS USB3.0	Minicam 6 CMOS	Minicam 7 CMOS
			
<b>Beschreibung/ description</b>	<p>Extrem schnelle Kamera. Es gibt keinen Zeitversatz mehr. Trotzdem bietet die Kamera ein hervorragendes Bild und ist deshalb die ideale für universelle Anwendung.</p> <p>Extremely fast camera. No time shift any more. Nevertheless this camera offers brilliant image and therefore it is excellent for universal application.</p>	<p>Full HD Kamera. Kein zusätzlicher Computer ist notwendig. Die Kamera kann direkt an einen Monitor angeschlossen werden. Für Anwendungen bei denen kein zusätzlicher Computer verwendet werden soll.</p> <p>Full HD Camera. Operates without additional PC device and can be connected directly to a monitor. For applications were no computer is desired.</p>	<p>W-LAN für kabellosen Betrieb. Mit unserem LED Hochleistungshandgriff steht Ihnen ein komplett kabelfreies System zur Verfügung. Das Bild wird auf einem I-Phone /I-Pad oder Android Gerät in hoher Qualität dargestellt. Eine spezielle App kann kostenlos heruntergeladen werden.</p> <p>W-LAN camera offers cordless operation. With our LED high performance handle you have a cable free system. Image is displayed on I-Phone /I-Pad or Android devices in high quality. Related app is available for free.</p>
<b>Zusätzliche Information/ Additional information</b>	<p>Zum Anschluss an einen vorhandenen PC/Laptop (inkl. umfangreichem Softwarepaket)</p> <p>For connecting to a PC/Laptop</p>	<p>Inklusive Stromversorgung und Fernbedienung.</p> <p>Including remote control and power supply unit</p>	<p>Inklusive Ladegerät und Koffer.</p> <p>Including charger unit and case</p>
<b>Bildauflösung/ Resolution</b>	1280 x 1024 Pixel	1920 x 1084 Pixel	
<b>CMOS Sensor/ CMOS Sensor</b>	1/1,8"	1/2,5"	
<b>Bildrate/ Frame rate</b>	60 Bilder pro Sekunde (bei voller Auflösung) 60 fps (at full resolution)	30 Bilder pro sekunde (bei voller Auflösung) 30 fps (at full resolution)	
<b>Belichtungszeit/ Exposure time</b>	16µs to 11,6 s		
<b>Pixelgröße/ Pixel size</b>	5,3 µm x 5,3 s	2,2 µm x 2,2 µm	
<b>Auflösung/ Resolution</b>	8/10 Bit	24 Bit	4 MP
<b>Datenschnittstelle/ Interface</b>	High Speed USB3.0		
<b>Logik/ Logic</b>	eigene DSP own DSP		
<b>Spannungsversorgung/ Power supply</b>	USB Bus powered	Externe Versorgung/ External supply	Interner Akku Internal Battery (rechargeable)
<b>Abmessungen/ Dimensions</b>	31mm x 45mm x 50mm	68x68x56mm	Ø60x80 mm(ohne Antenne) Ø60x80 mm(without antenna)
<b>Objektivanschluß/ Objective connection</b>	C-Mount	C-Mount	C-Mount
<b>Anschluss/ Connection</b>		HDMI or LAN	USB (alternativ zum W-LAN) USB (alternative to W-LAN)
<b>Speicher/ Storage</b>		SD card slot max. 32 GB	
<b>Betriebszeit/ Operation time</b>			ca. 4h approx. 4h

# Kamerasystem/ Camera System



	<b>Kamerasystem (ohne integrierte Lichtquelle)</b> Camera System (without integrated Lightsource)	<b>Kamerasystem (mit Hochleistungs LED Lichtquelle)</b> Camera System (with High Power LED Light-Source)
		
<b>Stromversorgung/ Power Supply</b>	110-230V 50-60 Hz	110-230V 50-60 Hz
<b>Gehäuseabmessungen/ Dimensions</b>	B 350mm x H 120mm x T 290mm	B 350mm x H 120mm x T 290mm
<b>Kamera/ Camera</b>	½" CMOS 1280x1024@60fs HD	½" CMOS 1280x1024@60fs HD
<b>Ausgang/ Output</b>	Video DVI 1280x1024 60 Hz	Video DVI 1280x1024 60 Hz
<b>Eingang/ Input</b>	USB Bildspeicherung und Aufnahme von Video-Sequenzen USB image storage and recording of video sequences	USB Bildspeicherung und Aufnahme von Video-Sequenzen USB image storage and recording of video sequences
<b>Steuerung/ Controls</b>	PS/2 Anschluß für Maus und Tastatur PS / 2 connector for keyboard and mouse	PS/2 Anschluß für Maus und Tastatur PS / 2 connector for keyboard and mouse
<b>Lichtleistung/ Light Performance</b>		Max. Lichtmenge ca. 800-1000lm -> je nach Lichtleitkabel Max. ca. 800-1000lm -> depends from light cable
<b>Einstellbare Helligkeit/ Adjustable Illumination</b>		10 Stufen 10 steps
<b>Lampe/ Lamp</b>		LED 70W



**По вопросам продажи и поддержки обращайтесь:**

**Архангельск** (8182)63-90-72  
**Астана** (7172)727-132  
**Астрахань** (8512)99-46-04  
**Барнаул** (3852)73-04-60  
**Белгород** (4722)40-23-64  
**Брянск** (4832)59-03-52  
**Владивосток** (423)249-28-31  
**Волгоград** (844)278-03-48  
**Вологда** (8172)26-41-59  
**Воронеж** (473)204-51-73  
**Екатеринбург** (343)384-55-89  
**Иваново** (4932)77-34-06  
**Ижевск** (3412)26-03-58  
**Казань** (843)206-01-48

**Калининград** (4012)72-03-81  
**Калуга** (4842)92-23-67  
**Кемерово** (3842)65-04-62  
**Киров** (8332)68-02-04  
**Краснодар** (861)203-40-90  
**Красноярск** (391)204-63-61  
**Курск** (4712)77-13-04  
**Липецк** (4742)52-20-81  
**Магнитогорск** (3519)55-03-13  
**Москва** (495)268-04-70  
**Мурманск** (8152)59-64-93  
**Набережные Челны** (8552)20-53-41  
**Нижний Новгород** (831)429-08-12  
**Новокузнецк** (3843)20-46-81

**Новосибирск** (383)227-86-73  
**Омск** (3812)21-46-40  
**Орел** (4862)44-53-42  
**Оренбург** (3532)37-68-04  
**Пенза** (8412)22-31-16  
**Пермь** (342)205-81-47  
**Ростов-на-Дону** (863)308-18-15  
**Рязань** (4912)46-61-64  
**Самара** (846)206-03-16  
**Санкт-Петербург** (812)309-46-40  
**Саратов** (845)249-38-78  
**Севастополь** (8692)22-31-93  
**Симферополь** (3652)67-13-56  
**Смоленск** (4812)29-41-54

**Сочи** (862)225-72-31  
**Ставрополь** (8652)20-65-13  
**Сургут** (3462)77-98-35  
**Тверь** (4822)63-31-35  
**Томск** (3822)98-41-53  
**Тула** (4872)74-02-29  
**Тюмень** (3452)66-21-18  
**Ульяновск** (8422)24-23-59  
**Уфа** (347)229-48-12  
**Хабаровск** (4212)92-98-04  
**Челябинск** (351)202-03-61  
**Череповец** (8202)49-02-64  
**Ярославль** (4852)69-52-93

**Единый адрес для всех регионов: [hws@nt-rt.ru](mailto:hws@nt-rt.ru) || [www.hsw.nt-rt.ru](http://www.hsw.nt-rt.ru)**