



iDS



Gigabit Ethernet **uEye[®] SE**

Your imagination is our challenge

uEye® – It's so easy



Die neue Kompaktklasse

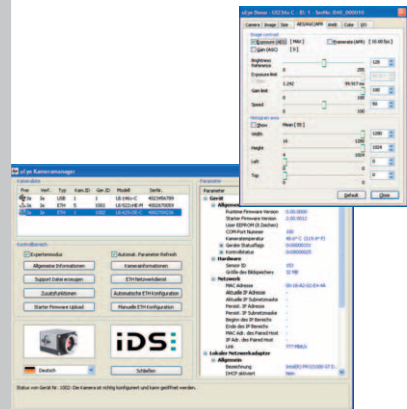
Die Gigabit Ethernet uEye® SE ist die neue, kleine Schwester unserer erfolgreichen Gigabit Ethernet uEye® Kameraserie – optimal zugeschnitten auf die Anforderungen der Maschinen- und Gerätebauer. Das kompakte Design stand dabei an erster Stelle im Lastenheft. Darüber hinaus kommen dieselben CCD- und CMOS-Sensoren zum Einsatz, die wir auch bei der etablierten Modellreihe verwenden. Die Auflösung reicht von VGA bis 2 Megapixel bei den Typen mit CCD-Sensoren und von WVGA bis 5 Megapixel bei den CMOS-Versionen. Die Gigabit Ethernet uEye® SE ist Treiber-kompatibel mit allen GigE- und USB-Kameras der uEye® Familie und nutzt das gleiche SDK und die gleichen 3rd-Party-Softwareinterfaces.

GigE Plug & Play

Die Gigabit Ethernet uEye® SE bietet denselben Plug & Play-Komfort, der alle unsere Kameras auszeichnet. Dank der automatischen Konfiguration sind auch die Modelle mit GigE-Anschluss sofort einsatzbereit. Zum komfortablen Handling trägt zudem unsere bewährte Firmware-Upload-Philosophie bei. Damit ist sichergestellt, daß alle Kameras innerhalb eines Systems mit einer einheitlichen Version arbeiten. Zur Aktualisierung der Firmware genügt ein einfaches und einmaliges Treiber-Update am PC.

Die Leistungsmerkmale auf einen Blick

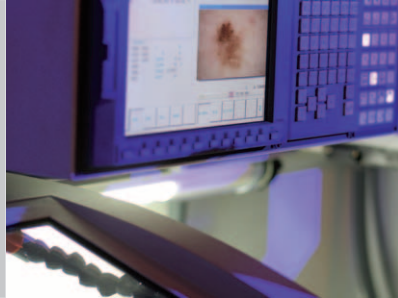
- Universell verwendbar mit PC, Notebook, IPC und Embedded-Systemen mit Gigabit-Ethernet-Schnittstelle
- Auflösungen von VGA (640x480) bis 5 Megapixel (2560x1920)
- Hochwertige CCD- und CMOS-Sensoren
- Bis zu 90 Vollbilder/Sek., über 500 Bilder/Sek. mit AOI
- I/O: 1 Trigger, 1 Digitalausgang optisch isoliert
- Kompaktes Gehäuse mit C-Mount-Objektivanschluss
- Ein einheitlicher Treiber und ein SDK für alle uEye® Kamera-Modelle
- Firmware-Upload-Philosophie garantiert Aktualität und Versionsgleichheit in der Mehrkamera-Umgebung
- Standard-Interfaces wie Direct Show (WDM) und Interfaces für populäre Bildverarbeitungssoftware verfügbar: z.B. Common Vision Blox, HALCON, LabView und Neurocheck
- GenICam™ Interface



uEye® Lösungen für...



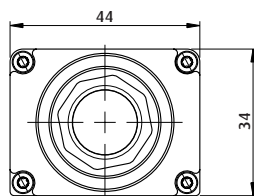
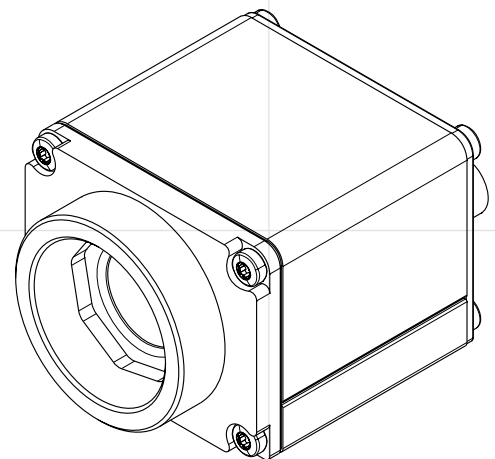
■ **Industrie**
Automatisierung
und Qualitätssicherung



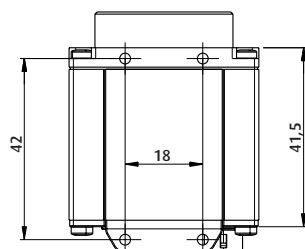
■ **Diagnostik**
Analyse
und Dokumentation



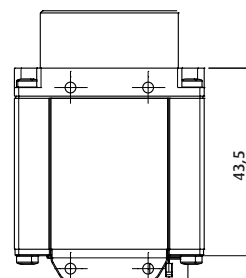
■ **Sicherheitstechnik**
Vergleich
und Archivierung



CMOS



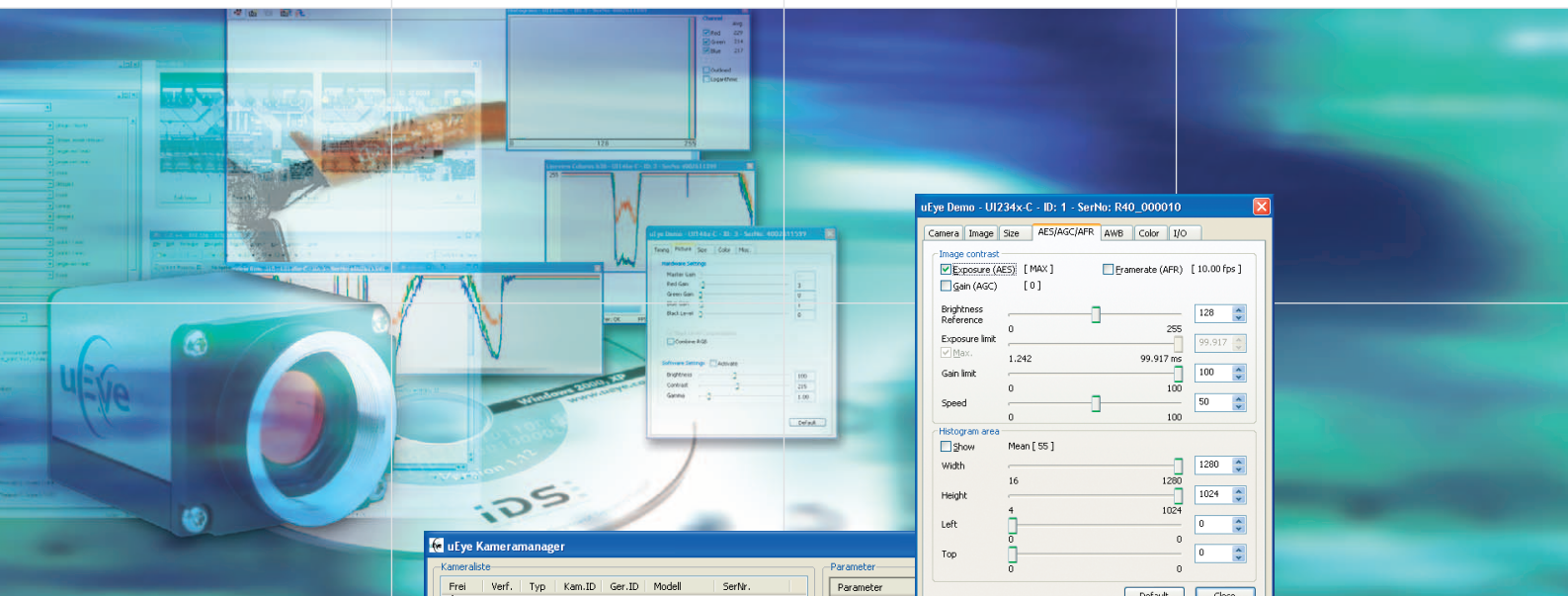
CCD



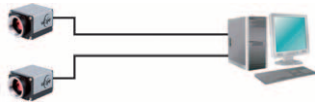
Alle Abmessungen in mm.

Anwendungsbeispiele zu unseren
Produkten finden Sie unter:
www.ids-imaging.de/kunden

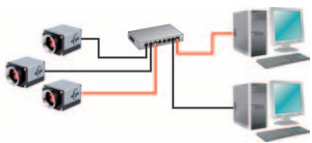
Die zweite Hälfte der Kamera



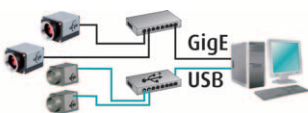
Direkter Anschluss an den PC



Anschluss über Switches



Mischbetrieb mit USB-Kameras



uEye Kamera Manager

Frei	Verf.	Typ	Kam.ID	Ger.ID	Modell	Ser.Nr.
Ja	Ja	USB	1	1	UI-146v-C	4023456789
Ja	Ja	ETH	5	1001	UI-522vHE-M	4002670059
Ja	Ja	ETH	1	1002	UI-625vSE-C	4002709236

Kontrollbereich

Expertenmodus Automat. Parameter Refresh

Deutsch

Status von Gerät Nr. 1002: Die Kamera ist richtig konfiguriert und kann geöffnet werden.

Parameter

- Gerät**
 - Allgemein
 - Runtime Firmware Version: 0.00.0000
 - Starter Firmware Version: 2.00.0012
 - User EEPROM (8 Zeichen):
 - COM-Port Nummer: 100
 - Kameratemperatur: 48.6° C (119.4° F)
 - Geräte Statusflags: 0x00000101
 - Kontrollstatus: 0x08000025
 - Hardware
 - Sensor ID: 153
 - Größe des Bildspeichers: 32 MB
 - Netzwerk
 - MAC Adresse: 00-1B-A2-02-E4-4A
 - Aktuelle IP Subnetzmaske: -
 - Persist. IP Subnetzmaske: -
 - Beginn des IP Bereichs: -
 - Ende des IP Bereichs: -
 - MAC Adr. des Paired Host: -
 - IP Adr. des Paired Host: -
 - Link: 777 Mbit/s
 - Lokaler Netzwerkadapter
 - Allgemein
 - Bezeichnung: Intel(R) PRO/1000 GT D...
 - DHCP aktiviert: Nein

Alle Parameter auf einen Blick: Der uEye® Kamera Manager

uEye® Demo

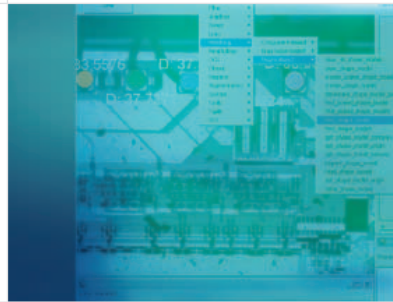
Mit der im Lieferumfang enthaltenen uEye® Demo erhalten Sie im Handumdrehen die ersten Bilder Ihrer uEye® Kamera. Das Programm ermöglicht bereits vor der eigenen Programmierung umfangreiche Messungen und erleichtert den Vergleich verschiedener Kameras und Einstellungen. Die Ergebnisse sind als Einzelbilder oder AVI-Filmsequenz speicherbar.

One-Stop-Konfiguration

Der uEye® Kamera Manager ist die zentrale Stelle zur Verwaltung der an das System angeschlossenen uEye® Kameras. Für die Gigabit-Ethernet-Kameras stehen sowohl eine automatische als auch eine manuelle IP-Konfiguration zur Verfügung. Das Setzen der Kamera-ID und das individuelle "Branding" der Kamera sind ebenfalls Bestandteil dieses zentralen Tools. Der Experten-Modus bietet darüber hinaus noch detaillierte Informationen über die angeschlossenen Kameras, wie z.B. die verwendeten IP-Adressen, die Kamera-Temperatur, die verwendete Netzwerkkarte und bei USB uEye® Kameras den verwendeten USB Root Hub. So lassen sich Flaschenhälse vermeiden und beste Performance erzielen.



Einfache Integration durch umfangreiche Software



Das uEye® SDK bietet über 100 Funktionen

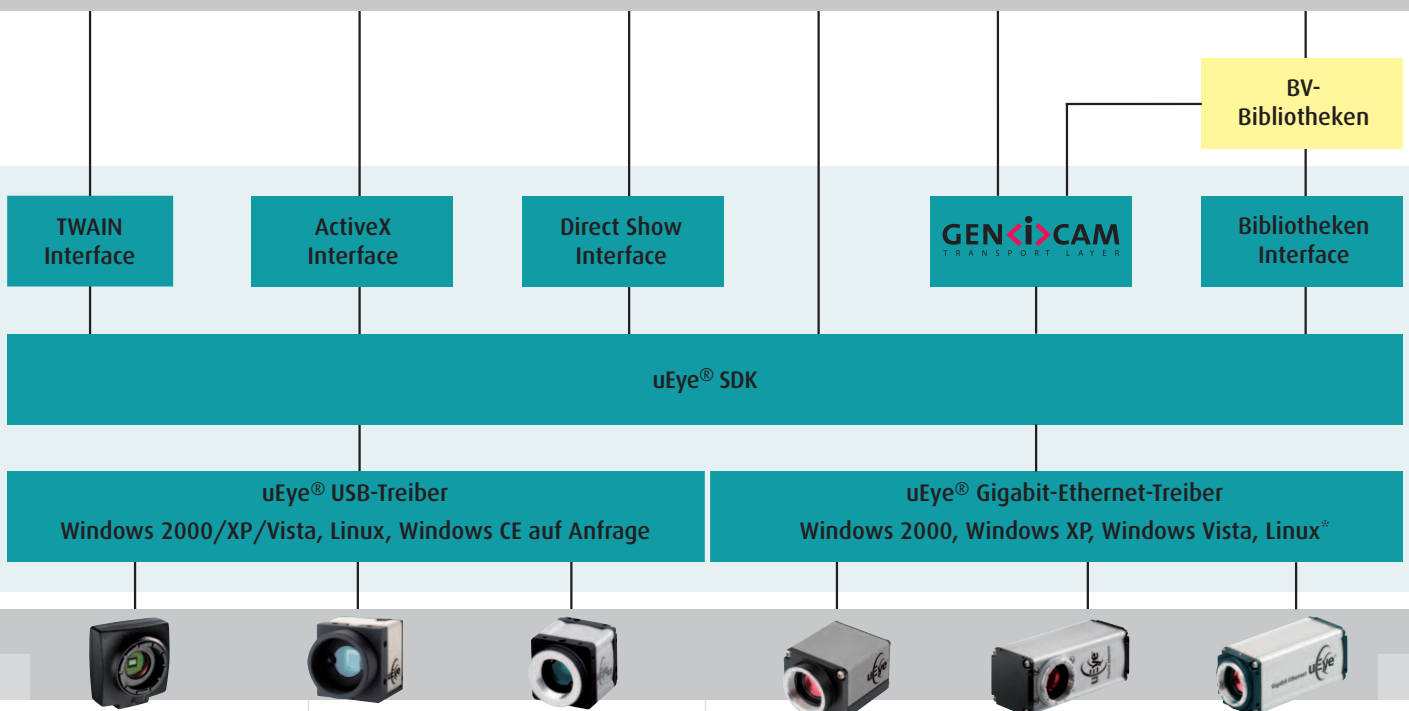
Über 20 im Quellcode vorliegende Demos erleichtern die Einbindung

Gute Karten für schnelle Integration durch Interface-Vielfalt

Programmiersprachen und Bibliotheken

Um unseren Kunden die Integration in einer für sie vertrauten Umgebung bieten zu können, unterstützen wir die Programmiersprachen C, C++, C#, Microsoft.NET und Visual Basic. Darüber hinaus bieten wir für die populärsten Bildverarbeitungs-Bibliotheken, wie z.B. Common Vision Blox, HALCON, LabView und NeuroCheck, die entsprechenden Interfaces, die den vollen Funktionsumfang unserer Produkte unterstützen.

Applikationsebene



Bestandteile des uEye® Software-Pakets

* in Vorbereitung

Alle GigE uEye® SE-Modelle auf einen Blick



Sensor-Technologie	CMOS Area	CMOS Area	CMOS Area	CMOS Area	CMOS Area	CMOS Area
GigE SE Modellbezeichnung Mono	UI-5220SE-M-GL	UI-5540SE-M-GL	-	-	-	UI-5480SE-M-GL
GigE SE Modellbezeichnung Color	UI-5220SE-C-HQ	-	UI-5640SE-C-HQ	UI-5550SE-C-HQ	UI-5460SE-C-HQ	UI-5480SE-C-HQ
Auflösung (h x v)	752 x 480	1280 x 1024	1280 x 1024	1600 x 1200	2048 x 1536	2560 x 1920
Auflösungskategorie/Pixelklasse	WVGA	SXGA/1,3 MP	SXGA/1,3 MP	UXGA/2 MP	SUXGA/3,2 MP	QSXGA/5 MP
exakte Auflösung in Megapixeln	0,36	1,31	1,31	1,92	3,15	4,92
optisches Sensorformat	1/3"	1/2"	1/3"	1/3"	1/2"	1/2"
Shuttersystem	Global	Rolling	Rolling	Rolling	Rolling	Rolling/Global Start
max. fps im Freerun-Modus bei voller Bildauflösung	90 fps	26 fps	25 fps	19 fps	12 fps	7 fps
max. fps im SW-Trigger-Modus mit 1 ms Belichtungszeit	60 fps	22 fps	21 fps	16,5 fps	10 fps	6 fps
Belichtungszeit im Freerun-Modus	76 µs - 5,5 s	35 µs - 4,9 s	38 µs - 10,1 s	36 µs - 21,4 s	53 µs - 2,9 s	67 µs - 3,4 s
Belichtungszeit im Trigger-Modus	76 µs - 5,5 s	35 µs - 4,9 s	38 µs - 10,1 s	36 µs - 21,4 s	53 µs - 1,2 s	67 µs - 3,4 s
AOI-Modi	H ² + V ²	H ² + V ²	H ² + V ²	H ² + V ²	H ² + V ²	H ² + V ²
Mono: min./max. Breite, Raster	16 - 752, 4	32 - 1280, 4	-	-	-	32 - 2560, 4
Color: min./max. Breite, Raster	16 - 752, 4	32 - 1280, 4	32 - 1280, 4	32 - 1600, 4	16 - 2048, 4	32 - 2560, 4
Mono: min./max. Höhe, Raster	4 - 480, 2	4 - 1024, 2	-	-	-	4 - 1920, 2
Color: min./max. Höhe, Raster	4 - 480, 2	4 - 1024, 2	4 - 1024, 2	4 - 1200, 2	4 - 1536, 2	4 - 1920, 2
AOI-Frameratenbeispiele, aus der Bildmitte	640 x 480; 105 fps 320 x 240; 211 fps 160 x 120; 344 fps	1024 x 768; 41 fps 640 x 480; 90 fps 320 x 240; 247 fps	1024 x 768; 39 fps 640 x 480; 89 fps 320 x 240; 262 fps	1280 x 720; 37 fps 1024 x 768; 42 fps 640 x 480; 92 fps	1920 x 1080; 17 fps 1280 x 720; 36 fps 640 x 480; 86 fps	1920 x 1080; 15 fps 1024 x 768; 30 fps 640 x 480; 58 fps
Binning-Modi	H ² + V ² (mono)	-	-	H ² + V ²	H ² + V ²	H ² + V ² (color)
Binning-Methode	H + V: Average	-	-	H + V: Average	H: Sum; V: Average	H: Sum; V: Average
Binning-Faktoren; Auflösung; fps	2x; 376 x 240; 234 fps 4x; 188 x 120; 400 fps - -	- - - -	- - - -	2x; 800 x 600; 60 fps - - -	2x; 1024 x 768; 35 fps 3x; 680 x 512; 50 fps 4x; 512 x 384; 71 fps 6x; 340 x 256; 104 fps	2x; 1280 x 960; 21 fps Color: 3x; 852 x 640; 35 fps Color: 4x; 640 x 480; 47 fps Color: 6x; 424 x 320; 80 fps
Subsampling-Methode	H + V	H ² + V ² (color)	H ² + V ²	H ² + V ²	H ² + V ²	H ² + V ² (color)
Subsampling-Faktoren; Auflösung; fps	2x; 376 x 240; 91 fps 4x; 188 x 120; 91 fps - - -	2x; 640 x 512; 94 fps 4x; 320 x 256; 260 fps 8x; 160 x 128; 522 fps - -	2x; 640 x 512; 83 fps 4x; 320 x 256; 248 fps - - -	2x; 800 x 600; 71 fps 4x; 400 x 300; 231 fps 8x; 200 x 150; 575 fps 16x; 100 x 74; 797 fps - -	2x; 1024 x 768; 44 fps 3x; 680 x 512; 92 fps 4x; 512 x 384; 153 fps 5x; 408 x 306; 217 fps 6x; 340 x 256; 280 fps 8x; 256 x 192; 407 fps	2x; 1280 x 960; 28 fps 3x; 852 x 640; 62 fps 4x; 640 x 480; 110 fps 5x; 512 x 384; 164 fps 6x; 424 x 320; 204 fps -
Mono: Maximales Gain	4x	13x	-	-	-	30x
Farbe: Maximales Gain RGB/Master	5x (SW)/4x	-	3,1x/3,0x	3,1x/3,5x	7,25x/12x	6,5x/12x
Gain Boost	1,6x	1,5x	2x	2x	2x	Color: 1,6x
Sensor-Bezeichnung	Mono: MT9V032 Color: MT9V022	MT9M001	MT9M131	MT9D131	MT9T001	MT9P031
Pixeltaktbereich (Sub/Bin Modes)	5 - 42 (59) MHz	1 - 46 (59) MHz	5 - 40 (40) MHz	3 - 45 (55) MHz	3 - 46 (59) MHz	4 - 48 (100) MHz
Full Well-Kapazität	30000 e-	40000 e-	25000 e-	15000 e-	20000 e-	12000 e-
Pixelpitch in µm	6,00 µm	5,20 µm	3,60 µm	2,80 µm	3,20 µm	2,20 µm
empfindliche Fläche	4,51 x 2,88 mm	6,66 x 5,32 mm	4,61 x 3,69 mm	4,48 x 3,36 mm	6,55 x 4,92 mm	5,63 x 4,22 mm
Seiten- zu Höhen-Verhältnis	14:9	5:4	5:4	4:3	4:3	4:3
Exakte reale opt. Diagonale	5,4 mm; 1/3,0"	8,5 mm; 1/1,9"	5,9 mm; 1/2,7"	5,6 mm; 1/2,9"	8,2 mm; 1/2,0"	7,0 mm; 1/2,3"
Pixel mit Microlinsen, Verschiebung	yes	yes	yes; CRA: 25°	yes; CRA: 20°	yes	yes; CRA: 7°

² = Verwendung erhöht die Framerate
* = geplant



■ Lieferumfang

uEye® Kamera, Treiber, SDK, Demoprogramme, Programmbeispiele, Tools und Dokumentation

■ Systemanforderung

PC mit 1,5 GHz, 512 MB RAM, Betriebssystem: Windows 2000 -SP4, Windows XP -SP2, Windows VISTA, Linux Kernel 2.6³², GigE-Schnittstelle

CCD Area UI-6210SE-M-GL UI-6210SE-C-HQ	CCD Area UI-6310SE-M-GL UI-6310SE-C-HQ	CCD Area UI-6410SE-M-GL UI-6410SE-C-HQ	CCD Area UI-6220SE-M-GL UI-6220SE-C-HQ	CCD Area UI-6230SE-M-GL UI-6230SE-C-HQ	CCD Area UI-6240SE-M-GL UI-6240SE-C-HQ	CCD Area UI-6250SE-M-GL UI-6250SE-C-HQ
640 x 480	640 x 480	640 x 480	768 x 576	1024 x 768	1280 x 1024	1600 x 1200
VGA	VGA	VGA	CCIR	XGA	SXGA/1,3 MP	UXGA/2 MP
0,31	0,31	0,31	0,44	0,79	1,31	1,92
1/2"	1/4"	1/3"	1/2"	1/3"	1/2"	1/1,8"
Global	Global	Global	Global	Global	Global	Global
75 fps	75 fps	75 fps	52 fps	30 fps	15 fps	12 fps
65 fps	62 fps	64 fps	47 fps	27 fps	15 fps	12 fps
40 µs - 630 ms 40 µs - 10 Min.	40 µs - 640 ms 40 µs - 10 Min.	40 µs - 640 ms 40 µs - 10 Min.	50 µs - 770 ms 50 µs - 10 Min.	66 µs - 1 s 66 µs - 10 Min.	83 µs - 1,4 s 83 µs - 10 Min.	94 µs - 1,5 s 94 µs - 5 s
H + V ²	H + V ²	H + V ²	H + V ²	H + V ²	H + V ²	H + V ²
16 - 640, 1 16 - 640, 2 120 - 480, 1 120 - 480, 2	16 - 640, 1 16 - 640, 2 120 - 480, 1 120 - 480, 2	16 - 640, 1 16 - 640, 2 120 - 480, 1 120 - 480, 2	16 - 768, 1 16 - 768, 2 120 - 576, 1 120 - 576, 2	16 - 1024, 1 16 - 1024, 2 120 - 768, 1 120 - 768, 2	16 - 1280, 1 16 - 1280, 2 120 - 1024, 1 120 - 1024, 2	320 - 1600, 1 320 - 1600, 2 240 - 1200, 1 240 - 1200, 2
320 x 240; 122 fps - -	320 x 240; 140 fps - -	320 x 240; 111 fps - -	640 x 480; 60 fps 320 x 240; 97 fps -	800 x 600; 37 fps 640 x 480; 45 fps 320 x 240; 78 fps	1024 x 768; 18 fps 640 x 480; 28 fps 320 x 240; 38 fps	1024 x 768; 18 fps 640 x 480; 28 fps 320 x 240; 47 fps
H + V ² (Mono) H + V: Sum	H + V ² (Mono) H + V: Sum	H + V ² (Mono) H + V: Sum	H + V ² (Mono) H + V: Sum	H + V ² (Mono) H + V: Sum	H + V ² (Mono) H + V: Sum	H + V ² (Mono) H + V: Sum
2x; 320 x 240; 135 fps 3x; 212 x 160; 183 fps 4x; 160 x 120; 221 fps -	2x; 320 x 240; 131 fps 3x; 212 x 160; 174 fps 4x; 160 x 120; 208 fps -	2x; 320 x 240; 133 fps 3x; 212 x 160; 178 fps 4x; 160 x 120; 215 fps -	2x; 384 x 288; 90 fps 3x; 256 x 192; 121 fps 4x; 192 x 144; 143 fps -	2x; 512 x 384; 53 fps 3x; 340 x 256; 71 fps 4x; 256 x 192; 85 fps -	2x; 640 x 512; 23 fps 3x; 424 x 340; 28 fps 4x; 320 x 256; 31 fps -	2x; 800 x 600; 24 fps 3x; 532 x 400; 34 fps 4x; 600 x 300; 43 fps -
-	V ² (color) 2x; 320 x 240; 131 fps -	-	-	-	V ² (color) 4x; 320 x 256; 31 fps -	V ² (2x: color) 2x; 800 x 600; 24 fps 4x; 400 x 300; 43 fps -
20,78x 4x/12x Mono: 2x	12,21x 4x/7,3x Mono: 2x	18x 4x/12x Mono: 2x	14,1x 4x/8,9x Mono: 2x	10,47x 4x/7,59x Mono: 2x	13,66x 4x/8,9x Mono: 2x	13,78x 4x/8,9x Mono: 2x
ICX414 -	ICX098 -	ICX424 -	ICX415 -	ICX204 -	ICX205 -	ICX274 -
5 - 30 MHz	5 - 30 MHz	5 - 30 MHz	5 - 30 MHz	5 - 30 MHz	5 - 30 MHz	5 - 30 MHz
32000 e-	20000 e-	24000 e-	25000 e-	12000 e-	12000 e-	9000 e-
9,90 µm 6,34 x 4,75 mm 4:3 7,9 mm; 1/2,0"	5,60 µm 3,58 x 2,69 mm 4:3 4,5 mm; 1/3,6"	7,40 µm 4,74 x 3,55 mm 4:3 5,9 mm; 1/2,7"	8,30 µm 6,37 x 4,78 mm 4:3 8,0 mm; 1/2,0"	4,65 µm 4,76 x 3,57 mm 4:3 6,0 mm; 1/2,7"	4,65 µm 5,95 x 4,76 mm 5:4 7,6 mm; 1/2,1"	4,40 µm 7,04 x 5,28 mm 4:3 8,8 mm; 1/1,8"
yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes



uEye® Kameras mit CCD-/CMOS-Sensoren und Gigabit-Ethernet-Anschluss

- Universell verwendbar mit PC, Notebook und IPC-Systemen mit Ethernet-Schnittstelle
- Auflösungen von VGA (640x480) bis 5 Megapixel (2560x1920)
- Hochwertige CCD- und CMOS-Sensoren
- Umfangreiches uEye® SDK mit Demo-Programmen und Quelltext-Beispielen



Weitere IDS-Produkte

- uEye® USB-Kameras
- Kamerazubehör
- Objektive
- Frame Grabber
- Software



Your imagination is our challenge

IDS

www.ids-imaging.de

IDS Imaging Development Systems GmbH
Dimbacher Straße 6-8
74182 Obersulm
Telefon +49(0)7134/96196-0
Telefax +49(0)7134/96196-99
sales@ids-imaging.de

IDS Imaging Development Systems, Inc.
400 West Cummings Park, Suite 3400
Woburn, MA 01801, USA
Telefon +1(781)787-0048
Telefax +1(781)287-1258
usasales@ids-imaging.com