

HOCHGESCHWINDIGKEITSKAMERA

Produktkatalog



SHENZHEN SINCEVISION TECHNOLOGY CO., LTD.

Hauptsitz:
5th Floor, Building 2, Chongwen Industrial Park, Nanshan Zhiyuan, Nanshan District, Shenzhen, China

Internationale Büros		
Japan Stadt Osaka 10F, INOGATE OSAKA, 3-2-123 Umeda, Kita-Ku, Osaka, 530-0001, Japan	Südkorea Provinz Gyeonggi Room B 514, Hingdeok IT Valley Complex, 13 Hingdeok 1-ro, Giheung-gu	Indien Tamil Nadu Chennai, Tamil Nadu

Globale Servicezentren
Malaysia, Vietnam, Singapur, Thailand



LinkedIn



YouTube

■ Inhaltsverzeichnis



- **Hochempfindliche & Hochgeschwindigkeits-Serie:**
Hochempfindliche Megapixel-Hochgeschwindigkeitskamera mit extrem hoher Bildrate - - - - - 13-16



- **Ultra-Hochgeschwindigkeits-Serie:**
Die höchste Bildrate kann 1,15 Millionen FPS erreichen (Vollbildrate 15800 FPS) - - - - - 17-20
- **Hochgeschwindigkeits-HD-Serie:**
Speicherkapazität bis zu 24 TB (ISP-Bildverarbeitungsalgorithmus, rauscharm) - - - - - 21-24
- **Ultra-HD-Serie:**
5K-Auflösung, professionelle Bildqualität
(Hochpräzise Synchronisation im Mikrosekundenbereich) - - - - - 25-28



- **Mini-Serie:**
Leichtbauweise, optimales Verhältnis von Baugröße und Wärmeabfuhr
(210 ns PIV-Kreuzkorrelationsintervall) - - - - - 29-32



- **Smart-Serie:**
Hohe Integration, kompakte Bauweise
(große Speicherkapazität, nichtflüchtiger Speicher) - - - - - 33-36



- **Echtzeit-Übertragungsserie:**
CXP2.0-Echtzeit-Bildübertragung (Echtzeit-Bildverarbeitung, Systemintegration) - - - - - 37-40
- **FastStream Hochgeschwindigkeits-Bildspeichersystem** - - - - - 41-42



- **Air-Serie:**
Rückseitenbelichteter Bildsensor, offline nutzbar
(geeignet für raue Umgebungen, austauschbarer Speicher) - - - - - 43-46

Begleitende Software

- **Erfassungssoftware für Hochgeschwindigkeitskameras** - - - - - 47
- **Bewegungsanalyse-Software** - - - - - 48

Über SinceVision

SinceVision wurde 2014 gegründet und ist ein Hersteller von Sensortechnologie und wissenschaftlichen Kameras.

Unser umfassendes Produktportfolio umfasst 3D-Laserprofiler, Hochgeschwindigkeitskameras, Laserwegaufnehmer, spektrale Konfokalsensoren, Full-Spektrum-Sensoren, Lichttaster-Kantensensoren und sCMOS-Kameras.

SinceVision ist in den Bereichen Unterhaltungselektronik, Automobilindustrie, Lithumbatterien, Photovoltaik und anderen wichtigen Branchen tätig. Unsere Lösungen unterstützen Unternehmen dabei, die Produktqualität zu verbessern, Kosten zu senken und die Effizienz zu steigern – in Anwendungen von der Halbleiterfertigung über die Automobilproduktion bis hin zur Lebensmittelverarbeitung und wissenschaftlichen Forschung.

Gestützt auf mehr als ein Jahrzehnt technologischer Expertise hat SinceVision eine starke F&E-Plattform in den Bereichen Optik, Mechanik, Elektronik und Software aufgebaut, die von einem ausgereiften Produktions- und Qualitätskontrollsystem unterstützt wird. Wir bleiben der Innovation im Hochleistungsbereich verpflichtet und liefern fortschrittliche Technologie und zuverlässige Qualität, um das Wachstum der maschinellen Bildverarbeitung und der industriellen Automation weltweit zu fördern.

■ **Mehrere Standorte:** Schnelle und bequeme Dienstleistungen für unsere Kunden

Internationale Standorte Japan, Südkorea, Indien

Globale Servicezentren Malaysia, Vietnam, Singapur, Thailand

China Shenzhen, Suzhou (Kunshan), Shanghai, Wuxi, Beijing, Chengdu, Ningde, Taiwan, Wuhan, Xi'an, Hefei, Dongguan

Mitgliedschaften in folgenden Organisationen



Zertifizierungen



24/7-Kundenservice: Wir verfügen über mehrere Standorte in China und im Ausland, um Vertriebs-, Service- und technischen Support anzubieten.

Internationale Standorte: Japan, Südkorea, Indien

Servicezentren: Vietnam, Singapur, Malaysia und Thailand

UNTERNEHMENSKULTUR



Unsere Vision

Die erste Wahl für industrielle Sensorik und Bildverarbeitungstechnologie zu sein.



Unsere Mission

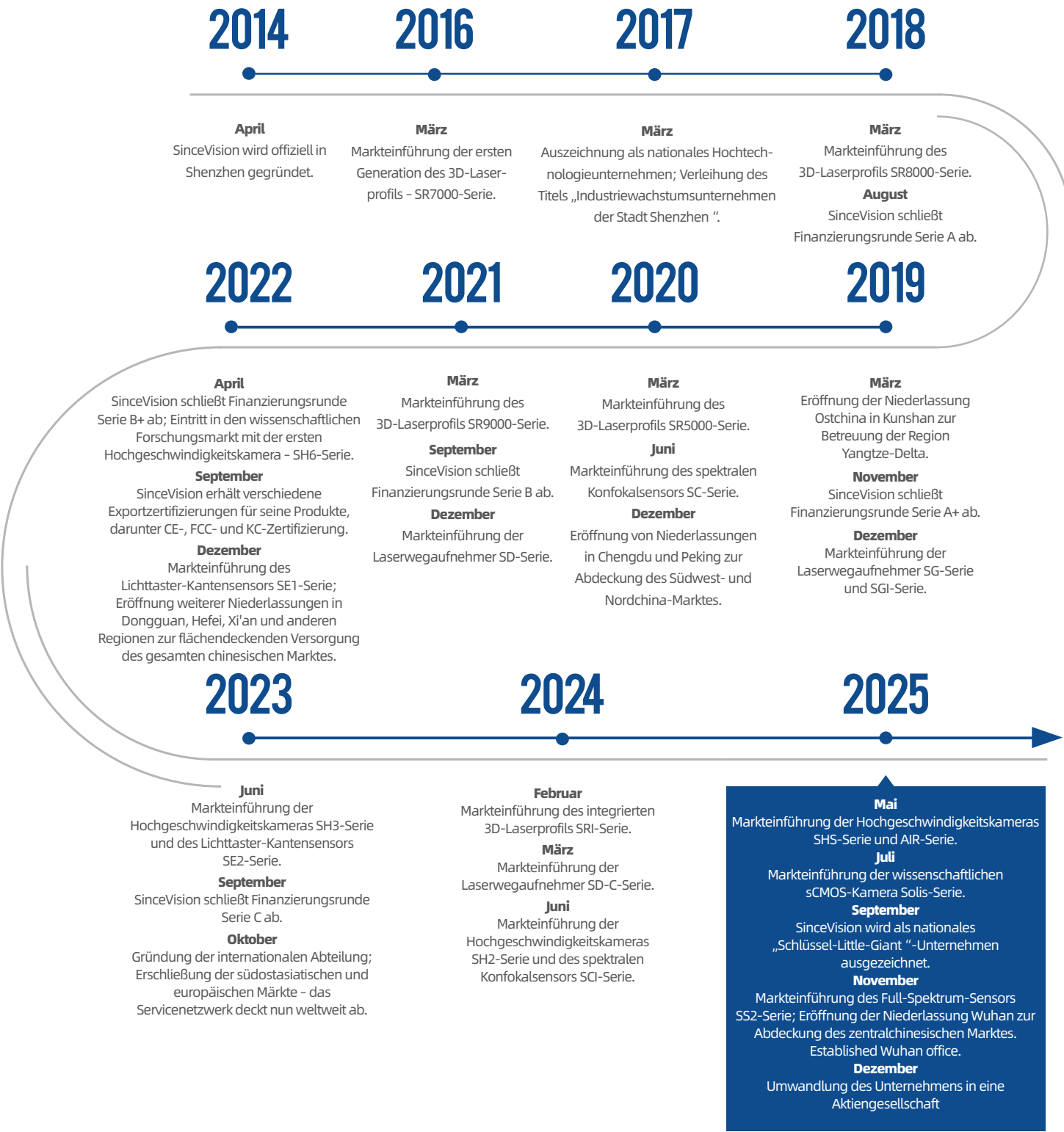
Herstellern die Technologie an die Hand zu geben, um bessere Produkte zu entwickeln, Stillstandzeiten zu reduzieren und Prüfkosten zu senken.



Kunde an erster Stelle

Unsere Ingenieure arbeiten direkt mit Ihren Ingenieuren zusammen, um Probleme schnell zu lösen und Ihre Produktionslinie am Laufen zu halten.

Entwicklungsgeschichte

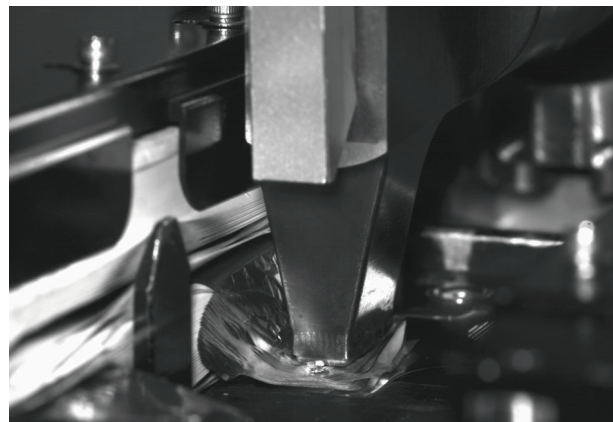


■ Produktübersicht / Schnellauswahlhilfe

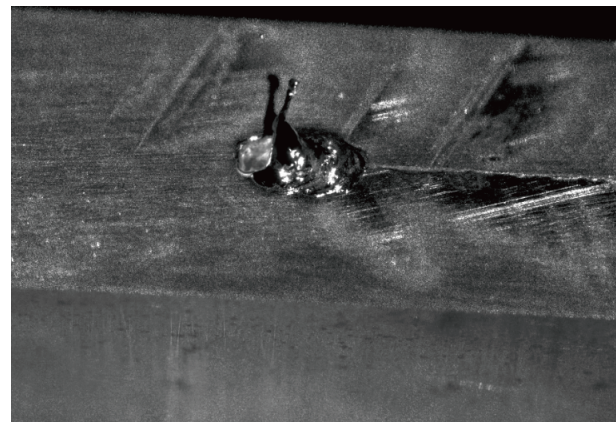
Bildrate (fps) Auflösung	1000 (*1100) (**1200) (***1800)	2000 (*2200) (**2250)	3000 (*3200)	3600	4000	4500	5000		6600	8000	9500	13800	20000	25000	30000
1280*808													• SH6-116		
1280*864	• SHS-101***			• SHS-103											
1280*1024	• SH3-101		• SH3-103				• SH3-105			• SH3-108	• SH6-109	• SH6-113	• SH8-120	• SH8-125	• SH8-130
1920*1080	• SH2-201** • SHS-201*	• SH2-202* • SHS-202**	• SH2-203*												
2048*1024					• SH6-204				• SH6-207						
2560*1920		• SH3-502 • SH6-502S	• SH6-503S												
2560*2016	• SH6-501	• SH6-502		• SH6-504		• SH6-505									
2560*2048	• AIR-501														
4096*2048		• SH6-802													
5120*4096	• SH6-2101														

Auflösung: 1 Megapixel bis 21 Megapixel / Bildrate: 1000 fps bis 1,15 Mio. FPS (ROI)

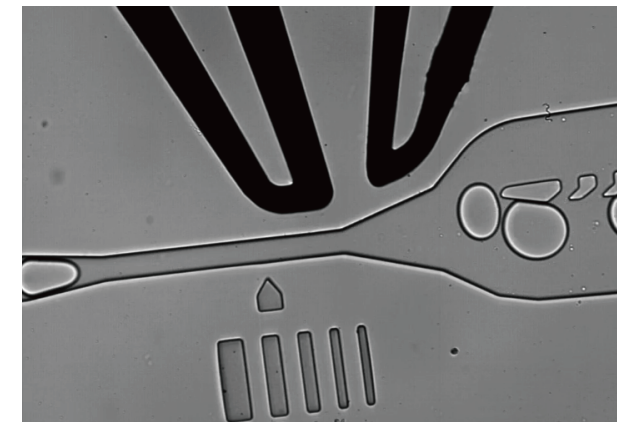
■ Anwendungsfälle



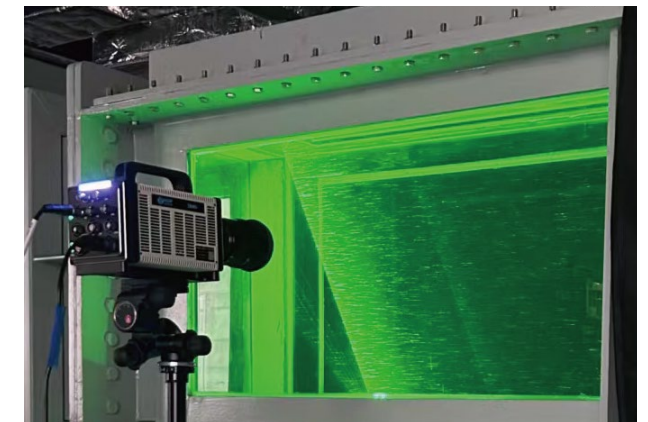
Ultraschallschweißen



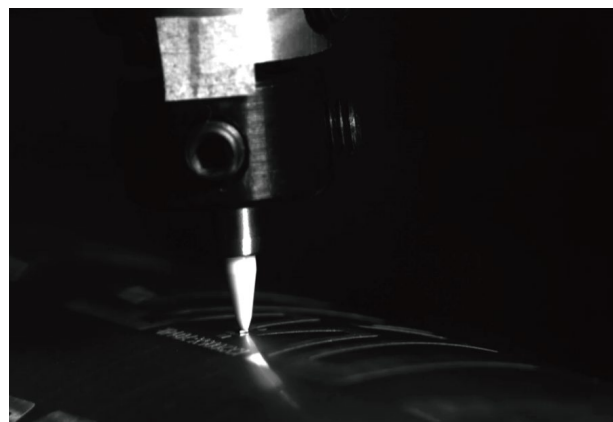
Laserschmelzbad



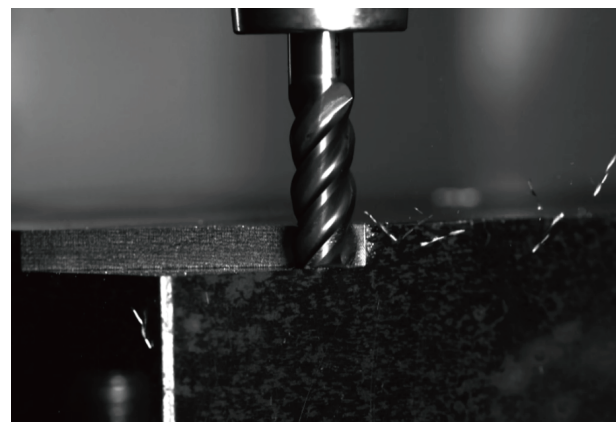
Mikrofluidik



PIV-Strömungsfeldmessung



SMT-Bestückung



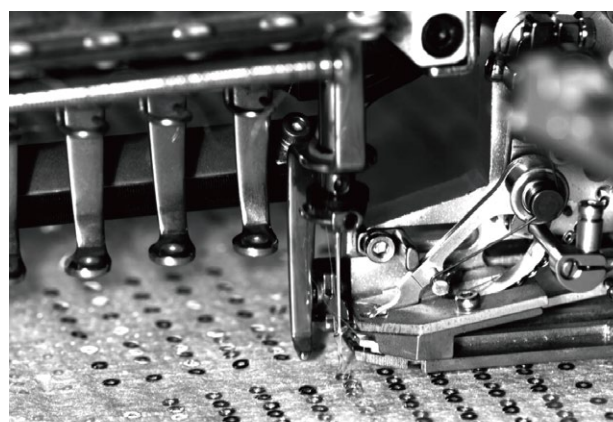
Bohrer-Zerspanung



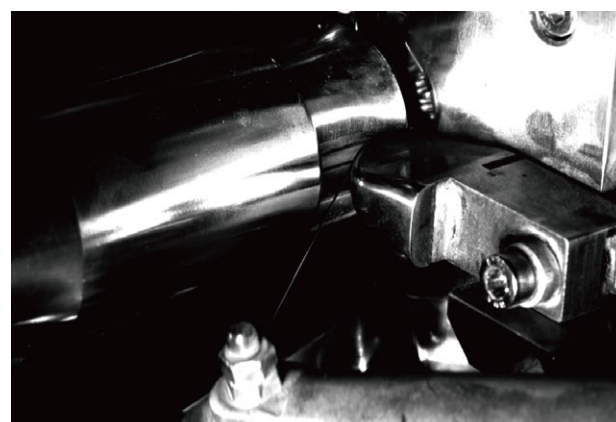
DIC-Dehnungsmessung



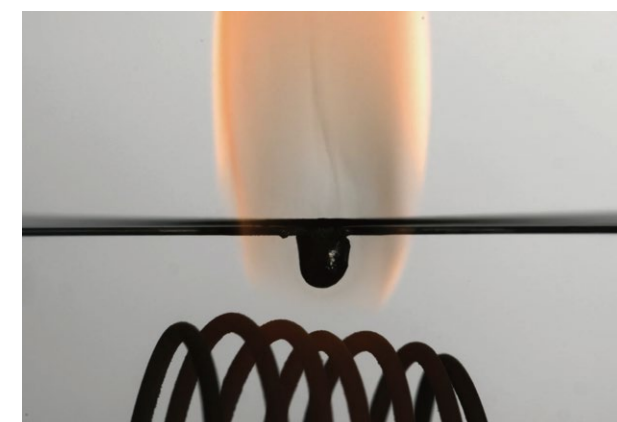
Gas-Flüssigkeits-Zweiphasenströmung



Zeitlupenaufnahme einer Nähmaschine



Fehlererkennung



Materialverbrennung

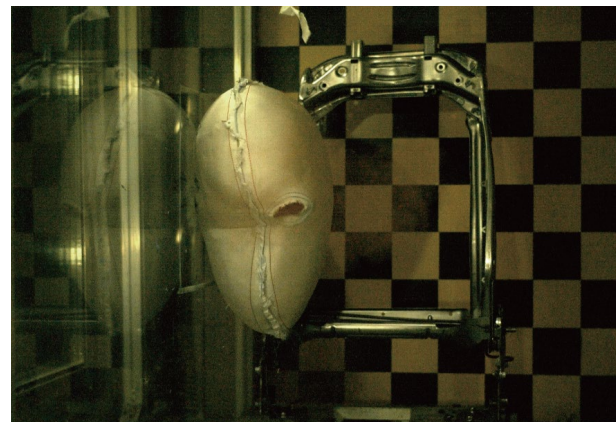


Explosionsversuch

■ Anwendungsfälle



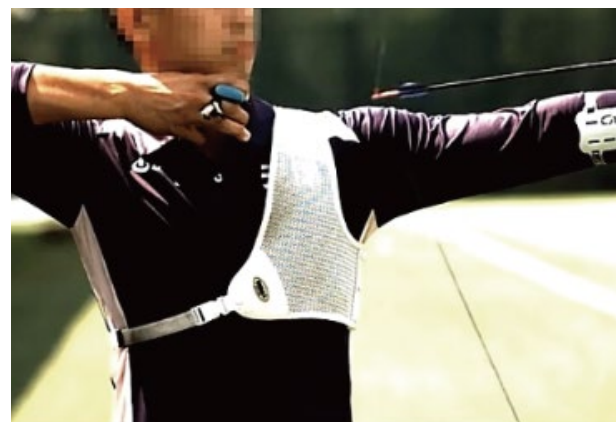
Sitzsicherheitstest



Airbag-Auslösung



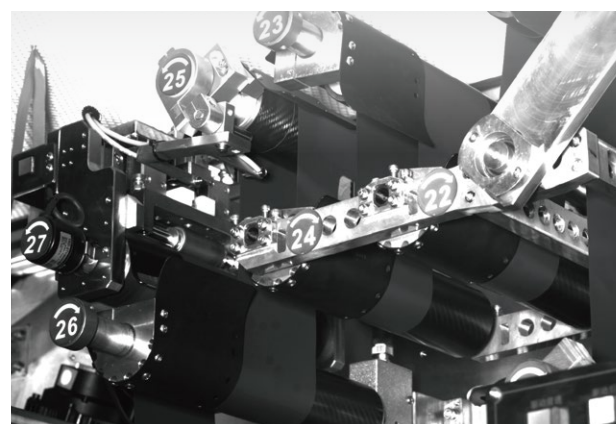
Methanverbrennung



Sports



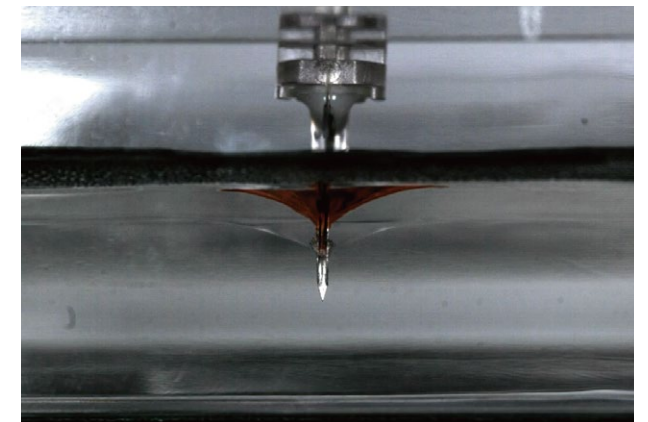
Chip-Bestückung



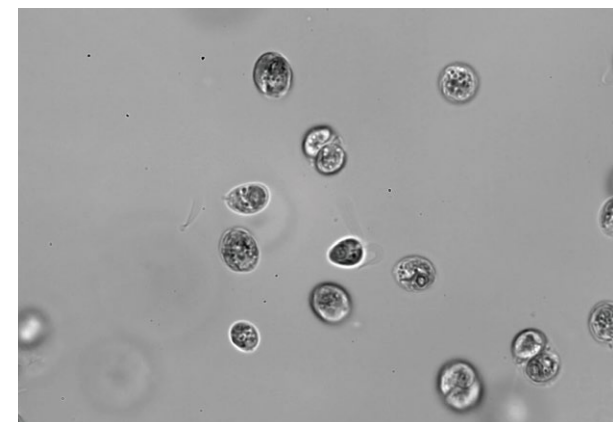
Batteriezell-Wickelprozess



Biomimetische Motte



Mikronadelung



Zellbewegung



Verhaltensforschung an Lebewesen



Pigmenteintrag in Wasser



Werbeproduktion

01
SH8

Hochempfindliche & Hochgeschwindigkeits-Serie

Hochempfindliche Megapixel-Hochgeschwindigkeitskamera mit extrem hoher Bildrate



Diese Serie ist das Flaggschiffprodukt von SinceVision. Sie verfügt über einen rückseitenbelichteten (BSI) Bildsensor mit einer großen Pixelgröße von 20 µm, einer extrem hohen Lichtempfindlichkeit und einer Spitzenquanteneffizienz von bis zu 85 %. Die Serie zeichnet sich durch ein herausragendes Hardware Schaltungsdesign und eine hervorragende EMV Störfestigkeit aus. Sie ist mit einem extrem großen nichtflüchtigen Speicher mit einer Kapazität von bis zu 8 TB ausgestattet, der gewährleistet, dass bei einem Stromausfall keine Daten verloren gehen. Darüber hinaus verfügt die Kamera über ein effizientes Datenmanagementsystem, das eine flexible Segmentierung der Bilddaten ermöglicht. Diese Merkmale ermöglichen es der SH8 Serie, den Anwendern in Bereichen wie wissenschaftliche Forschung, Luft und Raumfahrt sowie Verfahrenstechnik bedeutende technologische Fortschritte und Unterstützung zu bieten.

Kernmerkmale



30.000 fps

Auflösung 1280 × 1024



20µm

Übergroßes Pixel



BSI-Bildsensor

Spitzenquanteneffizienz ≥ 85 %

Bildrate um das 4 Fache erhöht

Unterstützt Pixel Binning

Bis zu 8 TB

Sehr großer nichtflüchtiger Speicher

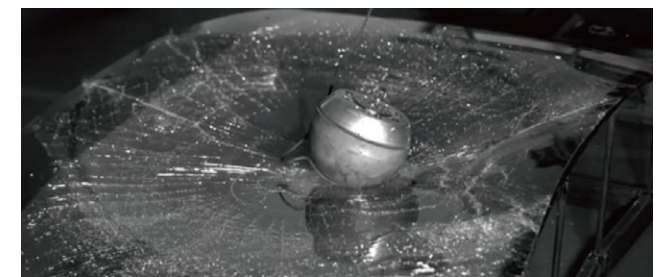
Hervorragendes Schaltungsdesign

Schwingungsfestes Design, EMV-Schutzdesign

Anwendungsfälle



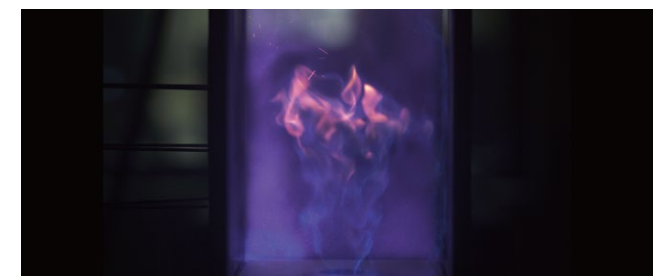
Split Hopkinson Pressure Bar (SHPB)-Versuch



Rissausbreitung



Lichtbogenbewegung



Methanverbrennung

01
Hochempfindliche & Hochgeschwindigkeits-Serie

02
Ultra-Hochgeschwindigkeits-Serie

03
Hochgeschwindigkeits-HD-Serie

04
Ultra-HD-Serie

05
SH3 - Mini-Serie

06
SH2 - Smart-Serie

07
Echtzeit-Übertragungsserie

08
AI-Serie

Begleitende Software

Kernfunktionen

10GigE

PIV Doppelbelichtung

IRIG-B

Einsatz in rauen Temperaturumgebungen
UV-Verstärkung

Automatische Belichtung Doppelbelichtung

Bildauslösung

3G-SDI

8TB Nichtflüchtiger Speicher

Leistungsparameter

Modell	SH8-130	SH8-125	SH8-120
Vollauflösung	1280×1024	1280×1024	1280×1024
Vollbildrate	30.000fps	25.000fps	20.000fps
Pixelgröße	20µm		
Minimale Belichtungszeit	150ns		
Dynamikumfang	60dB		
Analogverstärkung	x2, x4		
Bittiefe	8bit/10bit/12bit		
Farbe	Monochrome (M) / Farbe (F)		
Eingangssignale	Triggersignal, Synchronisationssignal, Ready-Signal, IRIG B Signal, Serielles Signal, Signale der Gehäusetasten		
Ausgangssignale	Triggersignal, Synchronisationssignal, Ready-Signal, Serielles Signal		
Videoschnittstelle	SDI/HDMI		

※ Detaillierte Parameter sind dem Produktdatenblatt zu entnehmen.

Bildratentabelle

Modell	SH8-130 (4T)		SH8-125(4T)		SH8-120 (4T)	
Auflösung	Bildrate (fps)	Aufnahmezeit (s)	Bildrate (fps)	Aufnahmezeit (s)	Bildrate (fps)	Aufnahmezeit (s)
1280×1024	30.000	85,3	25.000	102,4	20.000	256
1280×512	60.000	85,3	50.000	102,4	40.000	256
1280×256	120.000	85,3	100.000	102,4	80.000	256
1280×128	200.000	102,4	165.000	124,1	130.000	315
1280×16	1.100.000	148,9	1.000.000	163,8	700.000	468

※ Alle Speicherversionen unterstützen die Echtzeitaufnahme mit voller Auflösung und voller Bildrate.
※ Die Aufnahmezeiten in der obigen Tabelle basieren auf einer Bittiefe von 10 Bit.
※ Die Aufnahmezeit der 8-TB-Version ist doppelt so lang wie die der 2-TB-Version.

Speicherkonfiguration

Modell	SH8-130/125/120
Nichtflüchtiger Speicher	512GB/1TB/4TB/8TB
Wechseldatenträger	Unterstützt

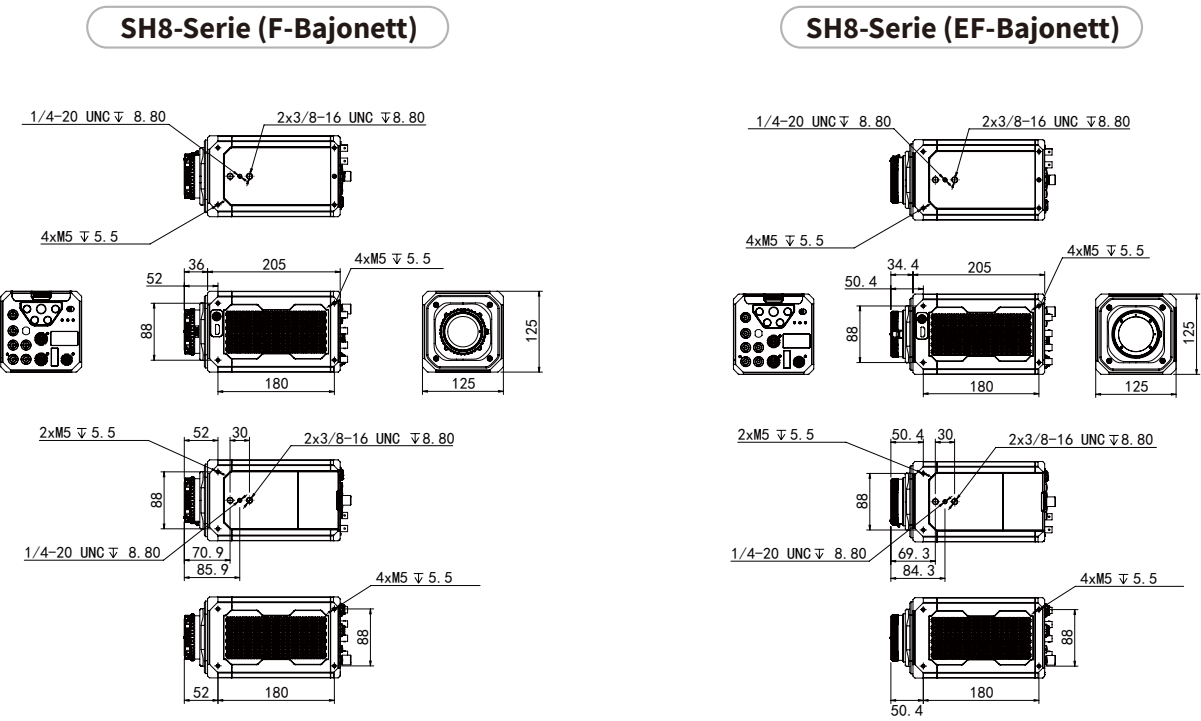
Mechanische Spezifikation

Kameraabmessungen	210T × 125B × 125H (ohne hervorstehende Teile)	Montagebohrungen	Oberseite / Unterseite: 1/4"- Gewindebohrung × 1, 3/8"- Gewindebohrung × 2
Kameragewicht	Ca. 4 kg	Leistungsaufnahme	≤200W
Stromversorgung	DC 20-32V	Objektivanschluss	Standard F-mount; E-/EF-mount (electronically controlled) and C-mount optional

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	-10~50 °C, kundenspezifische Version für erweiterten Temperaturbereich (-40~65 °C) verfügbar	EMV	Unterstützt
Betriebsluftfeuchtigkeit	≤ 95 % (keine Kondensation)	Vibrationsfestigkeit	Transportsicher, vibrationsfest
Lagertemperatur	-40~70°C	Kühlungsart	Aktive Luftkühlung

Mechanische Zeichnungen



01 Hochempfindliche & -igkeits-Serie

02 Ultra-Hochgeschwind-igkeits-Serie

03 Hochgeschwind-igkeits-HD-Serie

04 Ultra-HD-Serie

05 SH3 - Mini-Serie

06 SH2 - Smart-Serie

07 Echtzeit-Übertragungsserie

08 Ai-Serie

Begleitende Software

02
SH6

Ultra-Hochgeschwindigkeits-Serie

Hochgeschwindigkeitskamera mit Megapixel-Auflösung und extrem hoher Bildrate



Diese Serie ist eine voll ausgestattete Hochgeschwindigkeitskamera, die von SinceVision für anspruchsvolle wissenschaftliche Forschung, Luft- und Raumfahrt, Hochgeschwindigkeitsindustrie und andere Bereiche entwickelt wurde. Sie übernimmt die exzellenten Eigenschaften der SinceVision-Produktfamilie im Hinblick auf strenge Qualitätskontrolle. Durch sorgfältige Produktentwicklung werden Design, Struktur und Leistung bis ins Detail perfektioniert. Die Serie verfügt nicht nur über eine Datenbandbreite von 160 Gbit/s, sondern unterstützt optional auch einen Speicher von bis zu 24 TB, um den Anforderungen an lange Aufnahmezeiten gerecht zu werden.

Kernmerkmale



20.000fps

Auflösung 1280x808

24TB

Unterstützung für kundenspezifischen, extrem großen nichtflüchtigen Speicher

210ns

PIV-Kreuzkorrelationsintervall

10GigE serienmäßig in der gesamten Produktlinie

Kompatibel mit 2,5G und Gigabit Ethernet

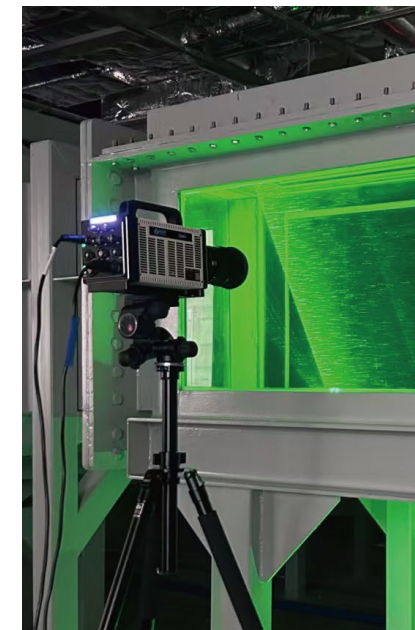
100ns

Minimale Belichtungszeit

Hohe Stabilität

Einsatz in rauen Temperaturumgebungen

Anwendungsfälle



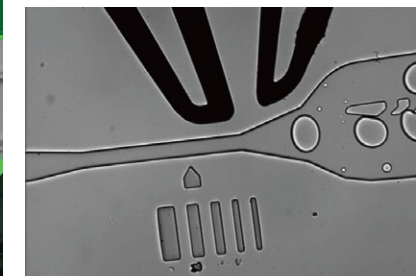
PIV Strömungsfeldmessung



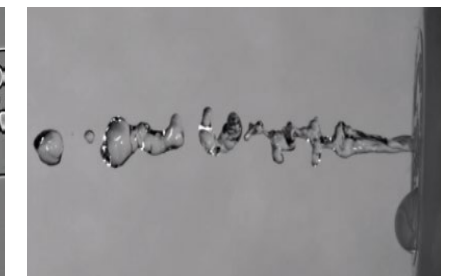
Rissausbreitung



Methanverbrennung



Mikrofluidik



Flüssigkeitsausstoß

01
Hochempfindliche & Hochgeschwindigkeits-Serie

02
Ultra-Hochgeschwindigkeits-Serie

03
Hochgeschwindigkeits-HD-Serie

04
Ultra-HD-Serie

05
SH3 - Mini-Serie

06
SH2 - Smart-Serie

07
Echtzeit-Übertragungsserie

08
AI-Serie

Begleitende Software

Kernfunktionen

 10GigE	 PIV Doppelbelichtung	 IRIG-B	 Einsatz in rauen Temperaturumgebungen
 Automatische Belichtung Doppelbelichtung	 Bildauslösung	 3G-SDI	 24TB Nichtflüchtiger Speicher

Leistungsparameter

Modell	SH6-116	SH6-113	SH6-109
Vollauflösung	1280x1024	1280x1024	1280x1024
Vollbildrate	15.800fps	13.800fps	9.500fps
Pixelgröße	14,6 µm	14,6 µm	14,6 µm
Minimale Belichtungszeit	100ns		
Dynamikumfang	60dB		
Analogverstärkung	x2, x4, x8		
Bittiefe	8bit		
Farbe	Monochrome (M) / Farbe (F)		
Eingangssignale	Triggersignal, Synchronisationssignal, Ready-Signal, IRIG-B-Signal		
Ausgangssignale	Triggersignal, Synchronisationssignal, Ready-Signal		
Videoschnittstelle	3G-SDI		

※ Detaillierte Parameter sind dem Produktdatenblatt zu entnehmen.

Bildratentabelle

Modell	SH6-116(320G)		Modell	SH6-113(320G)		SH6-109(320G)	
Auflösung	Bildrate (fps)	Record time (s)	Auflösung	Bildrate (fps)	Record time (s)	Bildrate (fps)	Record time (s)
1280×1024	15.800	16	1280×1024	13.800	18	9.500	27
1280×808	20.000	16	1280×768	18.300	19	13.700	25
1280×512	31.500	16	1280×512	27.400	19	20.600	25
1280×256	62.500	16	1280×256	54.000	19	40.700	25
1280×8	1.150.000	29	1280×8	1.000.000	33	750.000	44

※ The recording time of the 320GB version is twice as long as that of the 160GB version, so as to calculate the 80GB/40GB recording time.
 ※ The recording time in the above table is calculated based on the bit depth of 8bit image.

Speicherkonfiguration

Modell	SH6-116	SH6-113	SH6-109
RAM	40GB/80GB/160GB/320GB	40GB/80GB/160GB/320GB	40GB/80GB/160GB/320GB
Echtzeitspeicher	4TB/12TB/24TB	4TB/12TB/24TB	4TB/12TB/24TB
Nicht-Echtzeitspeicher	4TB	4TB	4TB

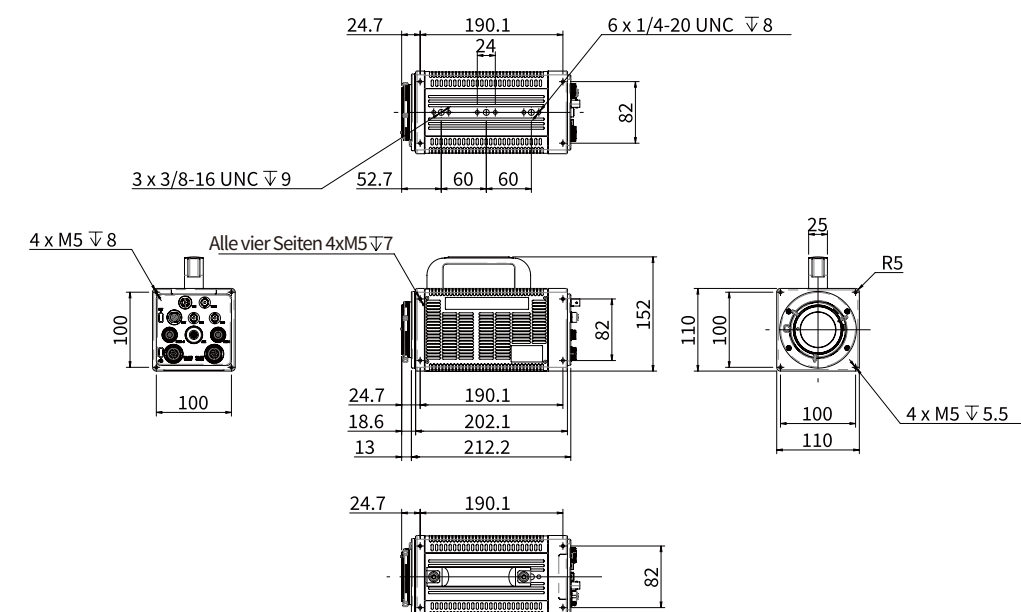
Mechanische Spezifikation

Kameraabmessungen	212T x 110B x 110H	Montagebohrungen	Ober- / Unterseite: 1/4"-Gewindebohrung x 6, 3/8"-Gewindebohrung x 3
Kameragewicht	3.8kg	Leistungsaufnahme	55W
Stromversorgung	DC 24 V, duale Stromversorgung	Objektivanschluss	E Bajonett; Adapter auf F , C und EF Bajonett verfügbar

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	-10~50°C. Customized large temperature version (-40~65°C)	EMV	Unterstützt
Betriebsluftfeuchtigkeit	≤ 95 % (keine Kondensation)	Vibrationsfestigkeit	Transportsicher, vibrationsfest
Lagertemperatur	-40~70°C	Kühlungsart	Aktive Luftkühlung

Mechanische Zeichnungen



01 Hochempfindliche & Hochgeschwindigkeits-Serie

02 Ultra-Hochgeschwindigkeits-Serie

03 Hochgeschwindigkeits-HD-Serie

04 Ultra-HD-Serie

05 SH3 - Mini-Serie

06 SH2 - Smart-Serie

07 Echtzeit-Übertragungsserie

08 Air-Serie

Begleitende
Software

03
SH6

Hochgeschwindigkeits-HD-Serie

Leistungsstarke und voll ausgestattete Hochgeschwindigkeitskamera



Die Hochgeschwindigkeits-HD-Serie bietet eine maximale Auflösung von 5 Megapixeln und eine maximale Vollbildrate von 4.500 fps. Sie nutzt branchenführende Technologien zur Hochgeschwindigkeits-Bilderfassung und -verarbeitung sowie zur verlustfreien Datenspeicherung mit großer Kapazität. In Kombination mit dem innovativen Schaltungsdesign von SinceVision erreicht die Serie eine effektive Bandbreite von bis zu 175 Gbit/s und eine herausragende Bildqualität.

Kernmerkmale



4.500fps

Maximale Bildrate in der gesamten Produktserie bei 2560 x 2016

Professioneller ISP Algorithmus

Rauscharme Steuerung

Hervorragende HD Bildqualität mit natürlichen Farben

Unterstützt durch eigenentwickelten Bildalgorithmus

Duale Stromversorgung

Verhindert Datenverlust bei Ausfall einer einzelnen Stromquelle

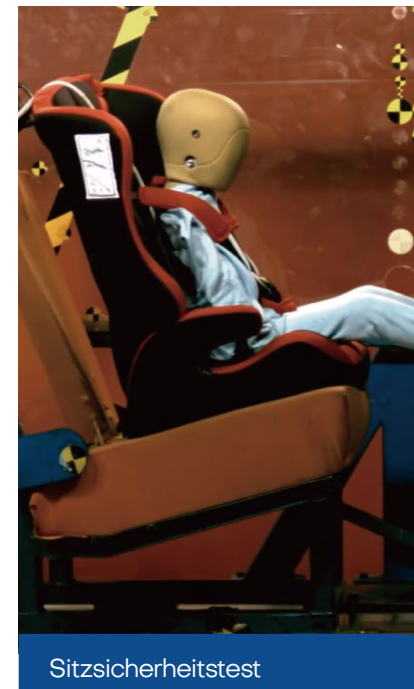
Intelligente Bildauslösung

Mehrere Auslösemodi

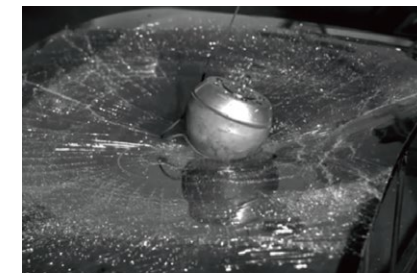
320GB

Hochgeschwindigkeits RAM Speicher, maximal optional 320 GB

Anwendungsfälle



Sitzsicherheitstest



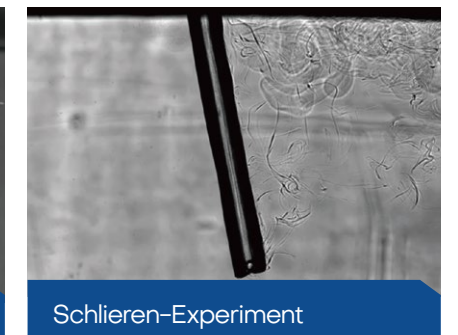
Rissausbreitung



Zeitlupenaufnahme einer Nähmaschine



Kavitationsphänomen



Schlieren-Experiment

- 01 Hochempfindliche & Hochgeschwindigkeits-Serie
- 02 Ultra-Hochgeschwindigkeits-Serie
- 03 Hochgeschwindigkeits-HD-Serie
- 04 Ultra-HD-Serie
- 05 SH3 - Mini-Serie
- 06 SH2 - Smart-Serie
- 07 Echtzeit-Übertragungsserie
- 08 AI-Serie
- Begleitende Software

Kernfunktionen

10GigE

320GB
Großer
Arbeitsspeicher

IRIG-B

Einsatz in rauen
Temperaturumgebungen

Automatische
Belichtung
Doppelbelichtung

Bildauslösung

3G-SDI

24TB
Nichtflüchtiger
Speicher

Leistungsparameter

Modell	SH6-502S	SH6-503S	SH6-504	SH6-505	SH6-204	SH6-207
Vollauflösung	2560×1920	2560×1920	2560×2016	2560×2016	2048×1024	2048×1024
Vollbildrate	2.300fps	3.000fps	3.600fps	4.500fps	4.000fps	6.600fps
Pixelgröße	7,8µm	7,8µm	9µm	9µm	9µm	9µm
Minimale Belichtungszeit	100ns	100ns	1µs	1µs	1µs	1µs
Dynamikumfang	60dB	60dB	64dB	64dB	64dB	64dB
Analogverstärkung	x2, x4, x8					
Bittiefe	8bit					
Farbe	Monochrome (M) / Farbe (F)					
Eingangssignale	Triggersignal, Synchronisationssignal, Ready-Signal, IRIG-B-Signal					
Ausgangssignale	Triggersignal, Synchronisationssignal, Ready-Signal					
Videoschnittstelle	3G-SDI					

※ Detaillierte Parameter sind dem Produktdatenblatt zu entnehmen.
※ Detaillierte Parameter der SH6 201/202 sind dem Produktdatenblatt zu entnehmen.

Bildratentabelle

Modell	SH6-504(320G)		SH6-505(320G)		Modell	SH6-204(320G)		SH6-207(320G)	
Auflösung	Bildrate (fps)	Record time (s)	Bildrate (fps)	Record time (s)	Auflösung	Bildrate (fps)	Record time (s)	Bildrate (fps)	Record time (s)
2560×2016	3.600	18	4.500	14	2048×1024	4.000	40	6.600	24
2560×1536	4.800	18	5.600	15	2048×768	5.000	43	8.500	25
2560×1280	5.600	18	6.600	15	2048×512	5.600	58	11.000	29
2560×256	17.000	30	20.000	26	2048×256	9.000	72	17.000	38
2560×32	50.000	83	56.000	74	2560×32	25.000	209	50.000	104

※ Die Aufnahmezeit der 320 GB Version ist doppelt so lang wie die der 160 GB Version; entsprechend lassen sich die Aufnahmezeiten für die 80 GB und 40 GB Versionen ableiten.
※ Die Aufnahmezeiten in der obigen Tabelle basieren auf einer Bittiefe von 8 Bit.

Speicherkonfiguration

Modell	SH6-501/502/504/505/503S	SH6-204/207
RAM	40GB/80GB/160GB/320GB	40GB/80GB/160GB/320GB
Echtzeitspeicher	4TB/12TB/24TB	4TB/12TB/24TB
Nicht-Echtzeitspeicher	4TB	4TB

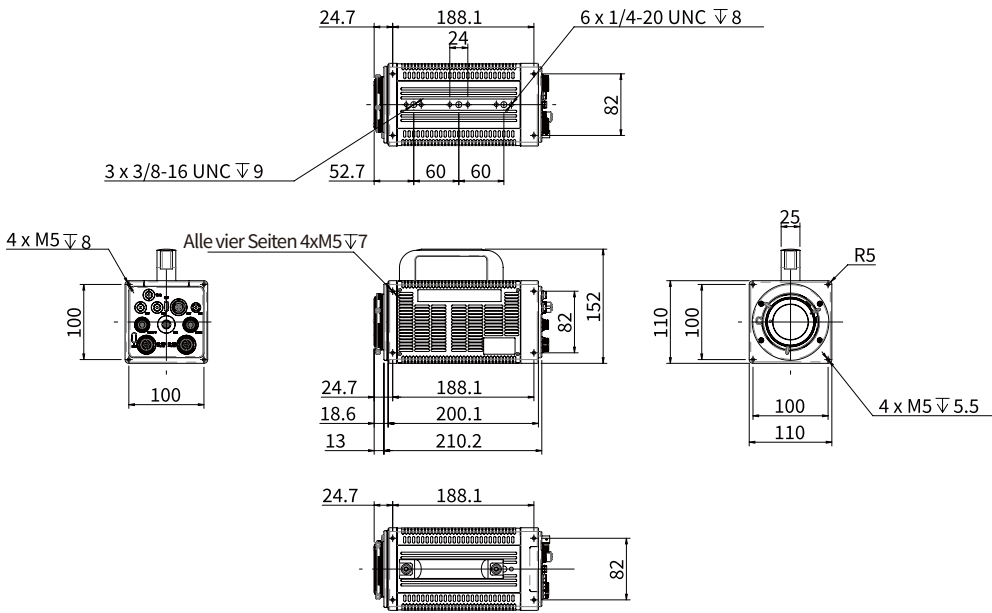
Mechanische Spezifikation

Kameraabmessungen	210T x 110B x 110H	Montagebohrungen	Ober- / Unterseite: 1/4"-Gewindebohrung x 6, 3/8"-Gewindebohrung x 3
Kameragewicht	3.8kg	Leistungsaufnahme	55W
Stromversorgung	DC 24 V, duale Stromversorgung	Objektivanschluss	E Bajonett (Adapter auf F , C und EF Bajonett verfügbar)

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	-10~50 °C, kundenspezifische Version für erweiterten Temperaturbereich (-40~65 °C) verfügbar	EMV	Unterstützt
Betriebsluftfeuchtigkeit	≤ 95 % (keine Kondensation)	Vibrationsfestigkeit	Transportsicher, vibrationsfest
Lagertemperatur	-40~70°C	Kühlungsart	Aktive Luftkühlung

Mechanische Zeichnungen



- 01
Hochempfindliche & ultraschnelle Serie
- 02
Ultra-Hochgeschwindigkeitsserie
- 03
Hochgeschwindigkeitsserie
- 04
Ultra-HD-Serie
- 05
SH3 - Mini-Serie
- 06
SH2 - Smart-Serie
- 07
Echtzeit-Übertragungsserie
- 08
AI-Serie
- Begleitende Software

04
SH6

Ultra-HD-Serie

Hochgeschwindigkeitskamera mit 21 Megapixeln und hoher Leistungsfähigkeit



Die Ultra HD Serie (4K, 5K) umfasst 21 Megapixel Hochgeschwindigkeitskameras, die von SinceVision für anspruchsvolle wissenschaftliche Forschung, Luft- und Raumfahrt sowie Hochgeschwindigkeitsanwendungen in der Industrie entwickelt wurden. Dank ihrer leistungsstarken Datenerfassungs- und Verarbeitungsfähigkeiten bieten diese Kameras eine effektive Bandbreite von bis zu 160 Gbit/s und eine branchenführende, professionelle Bildqualität – und eröffnen damit neue Möglichkeiten für hochgeschwindigkeitsbildgebende Anwendungen.

Kernmerkmale



5K Auflösung

5120x4096@1000fps

4K Auflösung

4096x2048@2000fps

Professionelle Bildqualität

Automatischer Weißabgleich, Intelligente Rauschunterdrückung

Kontinuierliche dynamische Anpassung

Auflösung und Bildrate

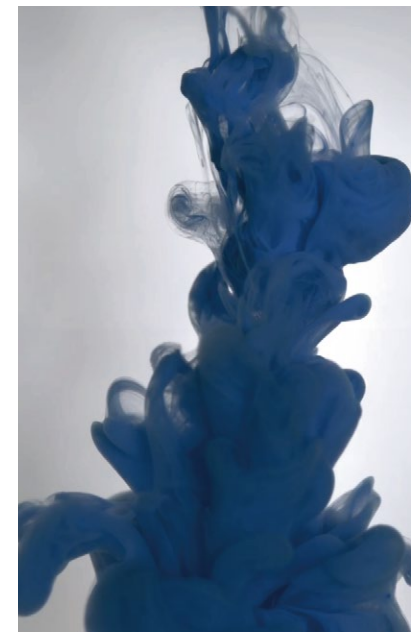
Werkseitige PRNU Farbkorrektur

Werkseitige Dunkelfeldkorrektur

Hohe Präzision (Nanosekundenbereich)

Zeitsynchronisation

Anwendungsfälle



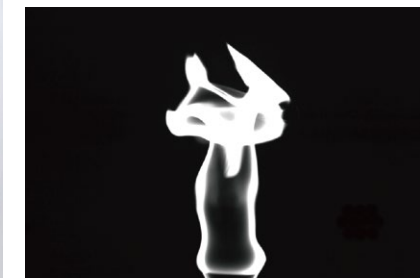
Farbeintrag in Wasser



Wasserballonexplosion



Kreativvideo



Flammenbeobachtung



Tropfenfall

01
Hochempfindliche & Hochgeschwindigkeits-Serie

02
Ultra-Hochgeschwindigkeits-Serie

03
Hochgeschwindigkeits-HD-Serie

04
Ultra-HD-Serie

05
SH3 - Mini-Serie

06
SH2 - Smart-Serie

07
Echtzeit-Übertragungsserie

08
AI-Serie

Begleitende Software

Kernfunktionen

10GigE

5K
Ultra-HD-Auflösung

IRIG-B

Einsatz in rauen
Temperaturumgebungen

Automatische
Belichtung
Doppelbelichtung

Bildauslösung

3G-SDI

24TB
Nichtflüchtiger
Speicher

Leistungsparameter

Modell	SH6-802	SH6-2101
Vollauflösung	4096x2048	5120x4096
Vollbildrate	2.000fps	1.000fps
Pixelgröße	4,5µm	4,5µm
Minimale Belichtungszeit	1µs	
Dynamikumfang	64dB	
Analogverstärkung	x2, x4, x8	
Bittiefe	8bit	
Farbe	Monochrome (M) / Farbe (F)	
Eingangssignale	Triggersignal, Synchronisationssignal, Ready-Signal, IRIG-B-Signal	
Ausgangssignale	Triggersignal, Synchronisationssignal, Ready-Signal	
Videoschnittstelle	3G-SDI	

※ Detaillierte Parameter sind dem Produktdatenblatt zu entnehmen.

Bildratentabelle

Modell	SH6-802(320G)		Modell	SH6-2101(320G)	
Auflösung	Bildrate (fps)	Record time (s)	Auflösung	Bildrate (fps)	Record time (s)
4096x2048	2.000	20	5120x4096	1.000	16
4096x1536	2.600	21	5120x2048	2.000	16
4096x1024	3.800	21	5120x1024	3.800	17
4096x512	6.800	24	5120x256	11.500	22
4096x64	20.000	65	5120x64	20.000	52

※Die Aufnahmezeit der 320 GB Version ist doppelt so lang wie die der 160 GB Version; entsprechend lassen sich die Aufnahmezeiten für die 80 GB und 40 GB Versionen ableiten.
※Die Aufnahmezeiten in der obigen Tabelle basieren auf einer Bittiefe von 8 Bit.

Speicherkonfiguration

Modell	SH6-802	SH6-2101
RAM	40GB/80GB/160GB/320GB	40GB/80GB/160GB/320GB
Echtzeitspeicher	4TB/12TB/24TB	4TB/12TB/24TB
Nicht-Echtzeitspeicher	4TB	4TB

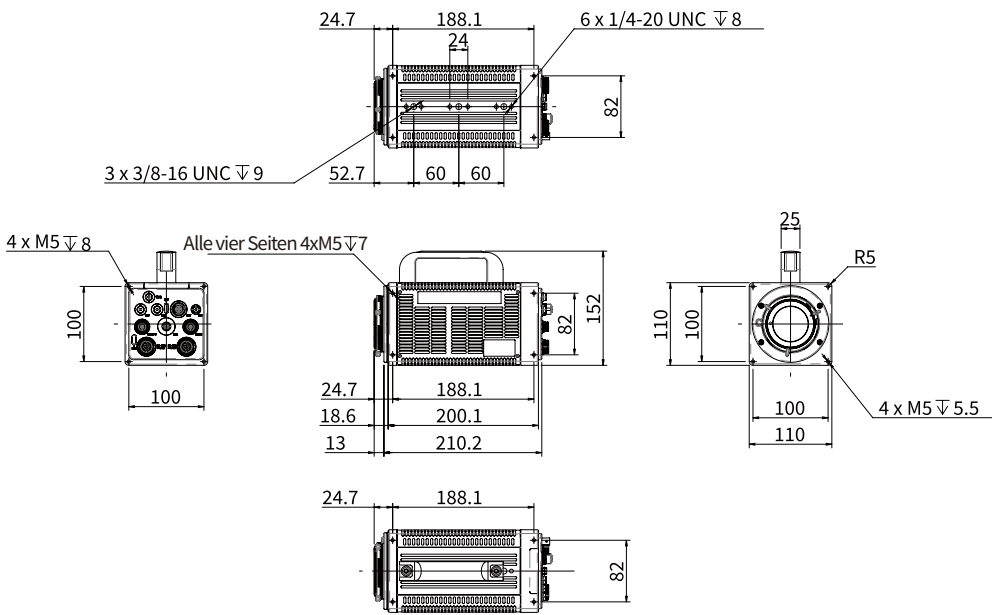
Mechanische Spezifikation

Kameraabmessungen	210T x 110B x 110H	Montagebohrungen	Ober- / Unterseite: 1/4" Gewindebohrung x 6, 3/8" Gewindebohrung x 3
Kameragewicht	3.8kg	Leistungsaufnahme	55W
Stromversorgung	DC 24V, duale Stromversorgung	Objektivanschluss	E Bajonett (Adapter auf F, C und EF Bajonett verfügbar)

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	-10-50 °C, kundenspezifische Version für erweiterten Temperaturbereich (-40-65 °C) verfügbar	EMV	Unterstützt
Betriebsluftfeuchtigkeit	≤ 95 % (keine Kondensation)	Vibrationsfestigkeit	Transportsicher, vibrationsfest
Lagertemperatur	-40~70°C	Kühlungsart	Aktive Luftkühlung

Mechanische Zeichnungen



- 01 Hochempfindliche & ultraschnelle Serie
- 02 Ultra-Hochgeschwindigkeits-Serie
- 03 Hochgeschwindigkeits-HD-Serie
- 04 Ultra-HD-Serie
- 05 SH3 - Mini-Serie
- 06 SH2 - Smart-Serie
- 07 Echtzeit-Übertragungsserie
- 08 Air-Serie
- Beigefügte Software

05 SH3 | Mini-Serie

Optimales Verhältnis von Baugröße und Wärmeabfuhr



Die SH3 ist ein weiteres Meisterwerk der MINI Serie aus der Hochgeschwindigkeitskamera Familie von SinceVision – konzipiert für anspruchsvolle wissenschaftliche und industrielle Anwendungen. Dank des eigenentwickelten 20 lagigen PCB Stapeldesigns und der 10 Gbps Serdes Board to Board Verbindungstechnologie mit vollständig eigenen geistigen Eigentumsrechten wird ein optimales Verhältnis von Baugröße zu Wärmeabfuhr erreicht. Darüber hinaus ermöglicht die selbstentwickelte, array basierte parallele Speicherarchitektur eine maximale Speichererweiterung auf 4 TB im Gerät.

Kernmerkmale



14,6µm

Große Pixel

100ns

Minimale Belichtungszeit

210ns

PIV
Doppelbelichtungsintervall

Klares Bild

Rauscharme
Schaltungsauslegung mit bis
zu 10^{-7}

**Intelligente
Bildauslösung**

Schnelle Erfassung von
Schlüsselbildern

200G

Stoßfest bis zu 200 G

Anwendungsfälle



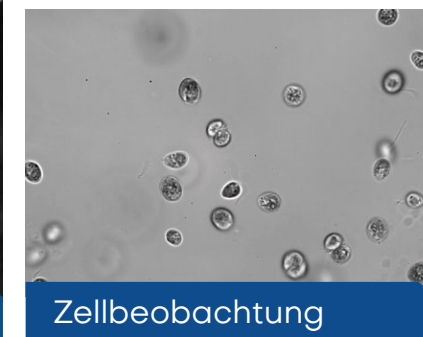
Bohrer-Zerspanung



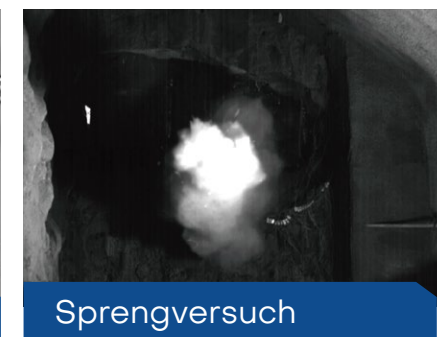
Pulververbrennung



Batteriezellen-Explosion



Zellbeobachtung



Spengversuch

- 01 Hochempfindliche & Hochgeschwindigkeits-Serie
- 02 Ultra-Hochgeschwindigkeits-Serie
- 03 Hochgeschwindigkeits-HD-Serie
- 04 Ultra-HD-Serie
- 05 SH3 - Mini-Serie**
- 06 SH2 - Smart-Serie
- 07 Echtzeit-Übertragungsserie
- 08 AI-Serie
- Begeleitende Software

Kernfunktionen

10GigE

PIV Doppelbelichtung

IRIG B

Einsatz in rauen Temperaturumgebungen

Automatische Belichtung / Doppelbelichtung

Bildausslösung

Stoßfest bis zu 200 G

4TB Nichtflüchtiger Speicher

Leistungsparameter

Modell	SH3-101	SH3-103	SH3-105	SH3-108	SH3-502
Vollauflösung	1280x1024	1280x1024	1280x1024	1280x1024	2560x1920
Vollbildrate	1.000fps	3.000fps	5.000fps	8.000fps	2.000fps
Pixelgröße	14,6µm	14,6µm	14,6µm	14,6µm	7,8µm
Minimale Belichtungszeit	100ns				
Dynamikumfang	64dB				
Analogverstärkung	x2, x4, x8				
Bittiefe	8bit				8bit/10bit
Farbe	Monochrome (M) / Farbe (F)				
Eingangssignale	Triggersignal, Synchronisationssignal, Ready-Signal, IRIG-B-Signal				
Ausgangssignale	Triggersignal, Synchronisationssignal, Ready-Signal				

※ Detaillierte Parameter sind dem Produktdatenblatt zu entnehmen.

Bildratentabelle

Modell	SH3-502(128G)		Modell	SH3-108(128G)	
Auflösung	Bildrate (fps)	Aufnahmezeit (s)	Auflösung	Bildrate (fps)	Aufnahmezeit (s)
2560×1920	2.000	13	1280×1024	8.000	13
2560×1440	2.700	13	1280×768	10.700	13
2560×960	4.000	13	1280×512	16.000	13
2560×512	7.500	13	1280×256	31.700	13
2560×256	15.000	13	1280×128	61.500	13
2560×8	365.000	18	1280×8	585.000	22

※ Die Aufnahmezeit der 128 GB Version ist doppelt so lang wie die der 64 GB Version; entsprechend lassen sich die Aufnahmezeiten für die 32 GB und 16 GB Versionen ableiten.
※ Die Aufnahmezeiten in der obigen Tabelle basieren auf einer Bittiefe von 8 Bit.

Speicherkonfiguration

Modell	SH3-101/103/105/108	SH3-502
RAM	16GB/32GB/64GB/128GB	16GB/32GB/64GB/128GB
Echtzeitspeicher	2TB/4TB	2TB/4TB

※ Bei den Modellen SH3 502, SH3 105 und SH3 108 ist bei Verwendung der Festplattenversion eine Einschränkung der parametrischen Echtzeitschreibung erforderlich.

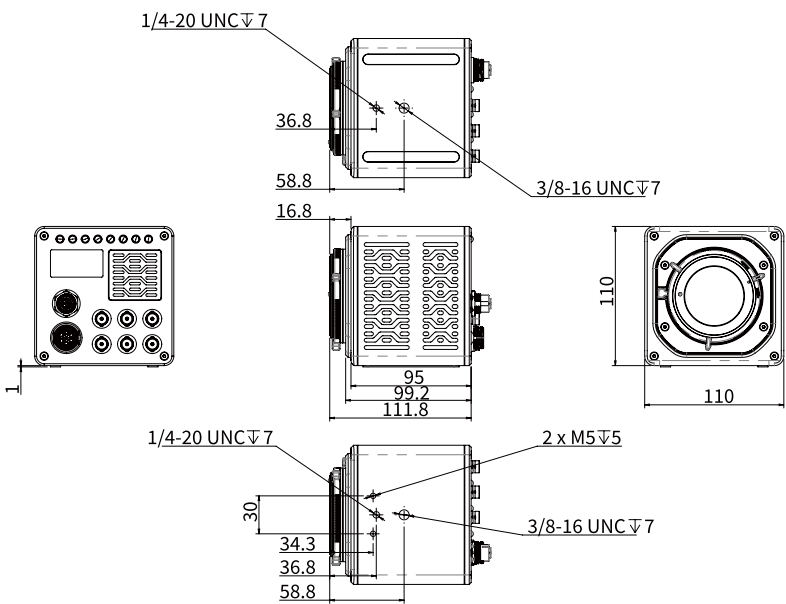
Mechanische Spezifikation

Kameraabmessungen	99Tx110Bx110H	Montagebohrungen	Unterseite: 1/4"-Gewindebohrung × 1; 3/8"-Gewindebohrung × 1
Kameragewicht	<1.8kg	Leistungsaufnahme	30W
Stromversorgung	DC 24V	Objektivanschluss	E Bajonett (Adapter auf F , C und EF Bajonett verfügbar)

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	-10~50 °C, kundenspezifische Version für erweiterten Temperaturbereich (-40~65 °C) verfügbar	EMV	Unterstützt
Betriebsluftfeuchtigkeit	≤ 95 % (keine Kondensation)	Vibrationsfestigkeit	Transportsicher, vibrationsfest
Lagertemperatur	-40~70°C	Kühlungsart	Aktive Luftkühlung
Impact resistance	200 G, 5 ms, ± 3 Stöße pro Achse		

Mechanische Zeichnungen



01 Hochempfindliche & ikeits-Serie

02 Ultra-Hochgeschwind- ikeits-Serie

03 Hochgeschwind- ikeits-HD-Serie

04 Ultra-HD-Serie

05 SH3 - Mini-Serie

06 SH2 - Smart-Serie

07 Echtzeit- Übertragungsserie

08 Ai-Serie

Begleitende Software

06 SH2 | Smart-Serie

Intelligente Hochleistungskamera mit großem Arbeitsspeicher



Die Smart Serie von SinceVision vereint in der Hardware ein eigens entwickeltes, integriertes PCB Design mit einer präzise abgestimmten mechanischen Konstruktion. Dies gewährleistet eine hohe Zuverlässigkeit der Kameras – sie sind stoßfest bis zu 200 G, erfüllen die Schutzart IP64 und weisen eine ausgezeichnete Umgebungsanpassungsfähigkeit auf. Darüber hinaus ermöglicht der Einsatz von leistungsstarken FLASH Speicherbausteinen eine große nichtflüchtige Speicherkapazität im extrem kompakten Gehäuse, sodass bei einem Stromausfall keine Daten verloren gehen.

Kernmerkmale



89*72*72mm

Extrem kompakte Bauweise



100ns

Minimale Belichtungszeit



150ns

PIV-Kreuzkorrelationsintervall

1080P@3200FPS

Hohe Leistungsfähigkeit

680g

Extrem leicht

**Optionale
Objektivanschlüsse
E-Bajonett / C-Bajonett**
für verschiedene
Fotografiebedürfnisse

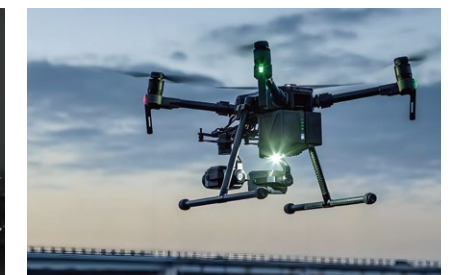
Anwendungsfälle



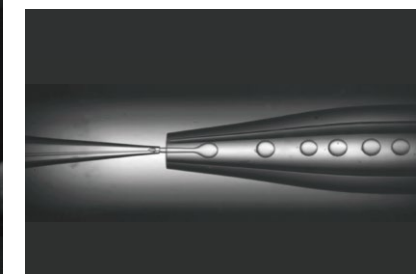
Verformungsprüfung



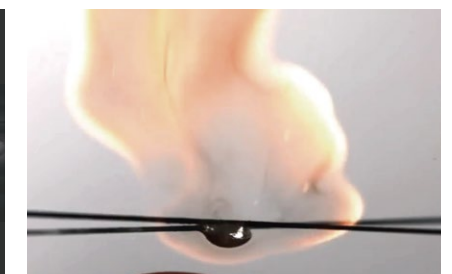
Bohrer-Zerspanung



Drohnenbestückung



Mikrofluidik



Materialverbrennung

01
Hochempfindliche &
Hochgeschwindigkeits-Serie

02
Ultra-Hochgeschwindigkeits-Serie

03
Hochgeschwindigkeits-HD-Serie

04
Ultra-HD-Serie

05
SH3 - Mini-Serie

06
SH2 - Smart-Serie

07
Echtzeit-Übertragungsserie

08
AI-Serie

Begleitende Software

Kernfunktionen

10GigE

PIV Doppelbelichtung

Programmierbare E/A

Stoßfest bis zu 200 G

Automatische Belichtung / Doppelbelichtung

IP64 Staub- und wassergeschützt

3G-SDI

2TB Nichtflüchtiger Speicher

Leistungsparameter

Modell	SH2-203	SH2-202	SH2-201
Vollauflösung	1920x1080	1920x1080	1920x1080
Vollbildrate	3.200fps	2.200fps	1.200fps
Pixelgröße	10µm	10µm	10µm
Minimale Belichtungszeit	100ns		
Dynamikumfang	60dB		
Analogverstärkung	x2, x4, x8		
Bittiefe	8bit/10bit		
Farbe	Monochrome (M) / Farbe (F)		
Eingangssignale	Triggersignal, Synchronisationssignal, Ready-Signal, IRIG-B-Signal, RS422		
Ausgangssignale	Triggersignal, Synchronisationssignal, Ready-Signal		
Videoschnittstelle	3G-SDI		

※ Detaillierte Parameter sind dem Produktdatenblatt zu entnehmen.

Bildratentabelle

Modell	SH2-203 (2T)		SH2-202 (2T)		SH2-201 (2T)	
Auflösung	Bildrate (fps)	Aufnahmezeit (s)	Bildrate (fps)	Aufnahmezeit (s)	Bildrate (fps)	Aufnahmezeit (s)
1920x1080	3.200	5	2.200	7	1.200	14
1920x720	4.800	5	3.300	7	1.800	14
1920x512	6.800	5	4.600	7	2.500	14
1920x256	13.500	5	9.200	7	4.900	14
1920x4	300.000	15	205.000	22	110.000	41

※ Die Aufnahmezeit der 2 TB Version ist doppelt so lang wie die der 1 TB Version; entsprechend lassen sich die Aufnahmezeiten für die 512 GB und 256 GB Versionen ableiten.
※ Die Aufnahmezeiten in der obigen Tabelle basieren auf einer Bittiefe von 8 Bit.

Speicherkonfiguration

Modell	SH2-203	SH2-202	SH2-201
Nichtflüchtiger Speicher	64GB/128GB/256GB /512GB/1TB/2TB	64GB/128GB/256GB /512GB/1TB/2TB	64GB/128GB/256GB /512GB/1TB/2TB

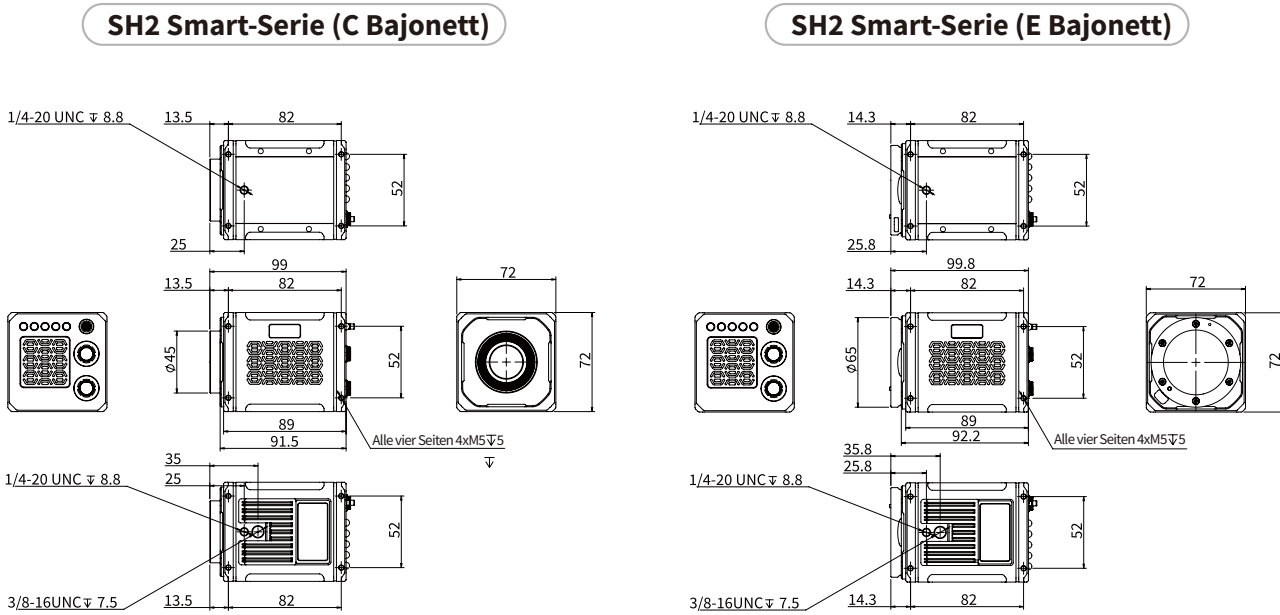
Mechanische Spezifikation

Kameraabmessungen	89Tx72Bx72H	Montagebohrungen	Unterseite: 1/4"-Gewindebohrung x 1; Oberseite: 1/4"-Gewindebohrung x 1, 3/8"-Gewindebohrung x 1
Kameragewicht	730 g (E Bajonett), 680 g (C Bajonett)	Leistungsaufnahme	< 30W
Stromversorgung	DC 24V	Objektivanschluss	E Bajonett oder C Bajonett (optional)

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	-10~50 °C, kundenspezifische Version für erweiterten Temperaturbereich (-40~65 °C) verfügbar	EMV	Unterstützt
Betriebsluftfeuchtigkeit	≤ 95 % (keine Kondensation)	Vibrationsfestigkeit	20 Grms, 10~2000 Hz, 3 Achsen, 15 min pro Achse
Lagertemperatur	-40~70°C	Kühlungsart	Aktive Luftkühlung
Stoßfestigkeit	200 G, 5 ms, ± 3 Stöße pro Achse	Protection Level	IP64

Mechanische Zeichnungen



- 01 Hochempfindliche & Hochgeschwindigkeits-Serie
- 02 Ultra-Hochgeschwindigkeits-Serie
- 03 Hochgeschwindigkeits-HD-Serie
- 04 Ultra-HD-Serie
- 05 SH3 - Mini-Serie
- 06 SH2 - Smart-Serie
- 07 Echtzeit-Übertragungsserie
- 08 Ai-Serie
- Regelnde Software

07
SHS

Echtzeit Übertragungsserie

Leichte Hochgeschwindigkeitskamera mit CXP 2.0 Technologie



Mit der fortschrittlichen CoaXPress 12 Datenschnittstelle und der CoaXPress 2.0 Übertragungstechnologie erreicht die vierkanalige Bandbreite bis zu 50 Gbit/s. Das Gehäuse ist kompakt und robust bei hervorragender Leistung. Das durchdachte Kühlungsdesign ermöglicht den problemlosen Einsatz in verschiedensten Anwendungsszenarien. In Kombination mit einem Speicherrechner ermöglicht die Kamera die Echtzeitübertragung hochwertiger Bilder und verlustfreier Daten und eignet sich daher für Anwendungen wie industrielle Prozessüberwachung, Zerstörungsprüfungen und Echtzeit-Bildverarbeitung.

Kernmerkmale



Hochauflösende Bildqualität

1080P@2250FPS

>4GB/S

Echtzeit-Bilddatenübertragung

430g

Extrem leichtes Design

„Null“ Bildverlust

Selbstentwickelte Hochgeschwindigkeits-Bilderfassungsssoftware von SinceVision

Abnehmbarer Lüfter

Flexible Anpassung an verschiedene Umgebungen

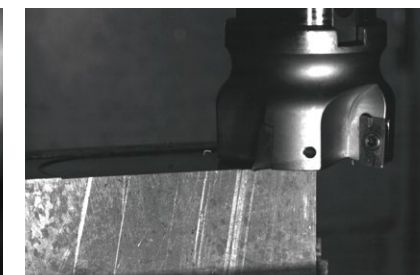
Stoßfest bis zu 70 G

Geeignet für den Einsatz in Innen- und Außenbereichen

Anwendungsfälle



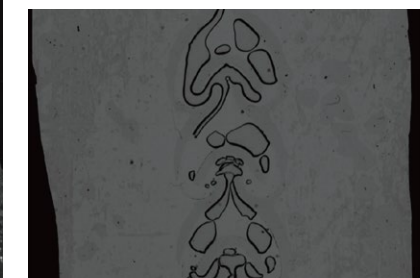
Materialbruch



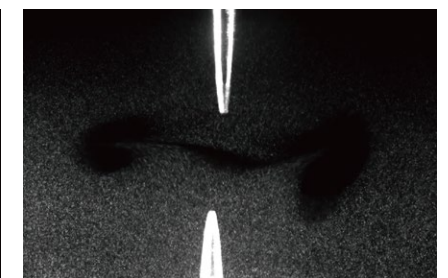
Fräsen



Schmelzbadbeobachtung



Mikrofluidik



Luftströmungsstörungsexperiment

01
Hochempfindliche & Hochgeschwindigkeits-Serie

02
Ultra-Hochgeschwindigkeits-Serie

03
Hochgeschwindigkeits-HD-Serie

04
Ultra-HD-Serie

05
SH3 - Mini-Serie

06
SH2 - Smart-Serie

07
Echtzeit-Übertragungsserie

08
AI-Serie

Beigeführte Software

Kernfunktionen

 CXP-Protokoll

 Stoßfest bis zu 70 G

 IRIG-B

 Zwei Aufnahmemodi
Unterstützung für
zentrale Aufnahme

 Automatische
Belichtung

 Lüfterloses
Design

 ROI
Region von
Interesse

 PoCXP
Stromversorgung

Leistungsparameter

Modell	SHS-101	SHS-103	SHS-201	SHS-202
Vollauflösung	1280x864	1280x864	1920x1080	1920x1080
Vollbildrate	1.800fps	3.600fps	1.100fps	2.250fps
Pixelgröße	10µm	10µm	10µm	10µm
Minimale Belichtungszeit	100ns			
Dynamikumfang	60dB			
Analogverstärkung	x2, x4, x8			
Bittiefe	8bit/10bit			
Farbe	Monochrome (M) / Farbe (F)			
Eingangssignale	Triggersignal, Synchronisationssignal, IRIG-B-Signal			
Ausgangssignale	Triggersignal, Synchronisationssignal, Ready-Signal			

※ Detaillierte Parameter sind dem Produktdatenblatt zu entnehmen.

Bildratentabelle

Modell	SHS-202	SHS-201	Modell	SHS-103	SHS-101
Auflösung	Bildrate (fps)	Bildrate (fps)	Auflösung	Bildrate (fps)	Bildrate (fps)
1920×1080	2.250	1.120	1280×864	3.600	1.800
1920×960	2.500	1.250	1280×720	4.300	2.150
1920×720	3.350	1.670	1280×512	6.000	3.000
1920×512	4.700	2.350	1280×256	12.000	6.000
1920×256	9.400	4.650	1280×128	23.700	11.800
1920×64	36.200	18.000	1280×64	46.400	23.200

Speicherkonfiguration

Modell	SHS-101	SHS-103	SHS-201	SHS-202
Computerspeicher (optional)	4TB-15TB	4TB-15TB	4TB-15TB	4TB-15TB
CXP Kanäle	2 Kanäle	4 Kanäle	2 Kanäle	4 Kanäle

Mechanische Spezifikation

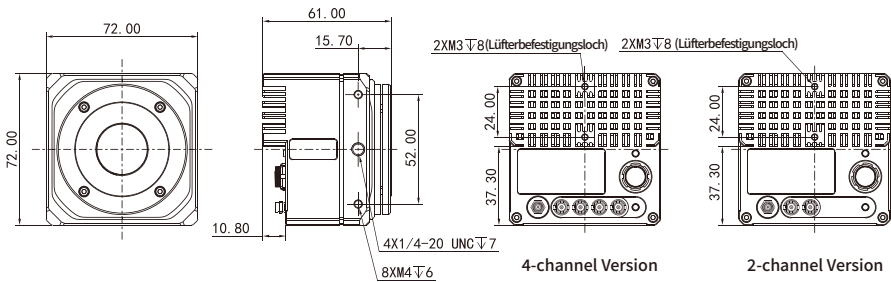
Kameraabmessungen	60Tx72Bx72H	Montagebohrungen	Ober / Unterseite: 1/4" Gewindebohrung × 1, M4 Gewindebohrung × 2
Kameragewicht	430 g (E Bajonett), 470 g (C Bajonett)	Leistungsaufnahme	<12W
Stromversorgung	DC 12V - 28V	Objektivanschluss	E Bajonett oder C Bajonett

Umgebungsbedingungen

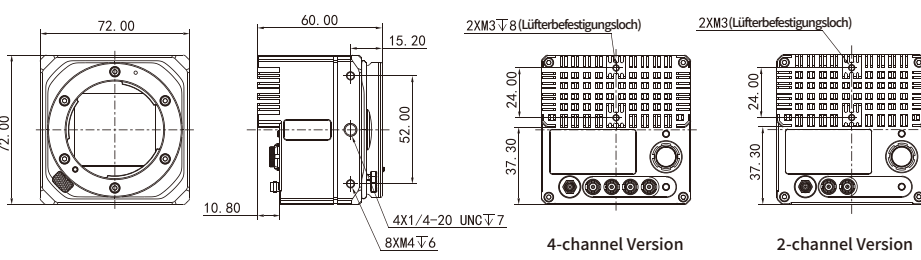
Betriebstemperatur	0-40 °C, kundenspezifische Version für erweiterten Temperaturbereich verfügbar	EMV	Unterstützt
Betriebsluftfeuchtigkeit	≤ 95 % (keine Kondensation)	Kühlungsart	Aktive Luftkühlung
Lagertemperatur	-40~70°C	Protection level	IP64
Impact resistance	70 G, 5 ms, ± 3 Stöße pro Achse		

Mechanische Zeichnungen

SHS – Echtzeit-Übertragungsserie (C-Bajonett)



SHS – Echtzeit-Übertragungsserie (E-Bajonett)



※Two-channel CXP interface for SHS-101/201, and four-channel CXP interface for SHS-103/202. Please contact our sales personnel if you need drawings and documents.

01
Hochempfindliche & Hochgeschwindigkeits-Serie

02
Ultra-Hochgeschwindigkeits-Serie

03
Hochgeschwindigkeits-HD-Serie

04
Ultra-HD-Serie

05
SH3 - Mini-Serie

06
SH2 - Smart-Serie

07
Echtzeit-Übertragungsserie

08
Ai-Serie

Begleitende Software

Von SinceVision selbst entwickeltes Echtzeitspeichersystem für Hochgeschwindigkeitsbilder

FastStream-Hochgeschwindigkeits-Bildspeichersystem



Das FastStream Hochgeschwindigkeits Bildspeichersystem ermöglicht je nach Anwendungsszenario die Auswahl geeigneter Kamera und Speicherkonfigurationen, um Aufnahmen mit extrem hohen Bildraten über lange Zeiträume zu realisieren. In Kombination mit dem eigens von SinceVision entwickelten Schreibalgorithmus gewährleistet das System eine zuverlässige Aufnahme selbst bei hohen Datenmengen und verhindert Datenverluste.

Im Gegensatz zu herkömmlichen komprimierten Speicherverfahren speichert das System die Rohdaten der Kamera in Echtzeit lokal auf dem Computer ab – dies gewährleistet dem Anwender eine hochwertige und unverfälschte Bildqualität. Darüber hinaus überwindet das System die Einschränkungen herkömmlicher separater Hochgeschwindigkeitskameras, indem es eine Nachauslösefunktion im Speicherbetrieb integriert, was flexible Anwendungen in verschiedenen Szenarien ermöglicht. Zahlreiche integrierte Kamerafunktionen wie automatische Belichtung und intelligente Bildauslösung stehen dem Anwender ebenfalls uneingeschränkt zur Verfügung.

Die im System integrierte Kamera ist eine von SinceVision eigenentwickelte Hochgeschwindigkeitskamera. Sie zeichnet sich durch eine kompakte und robuste Bauweise aus, ist einfach zu integrieren, stoßfest bis zu 70 G und nach Schutzart IP64 zertifiziert. Sie kann auf engstem Raum installiert und selbst unter widrigen Umgebungsbedingungen eingesetzt werden – was die Anwendererfahrung erheblich verbessert.

Kernvorteile

Selbstentwickeltes Datenerfassungssystem

Zwei Aufnahmemodi: Speicher / Festplatte

Schreibgeschwindigkeit > 4,5 GB/s

Große Speicherkapazität bis zu 15 TB

Datensicherheit: „Null“ Bildverlust

Unterstützung für Bildauslösung, automatische Belichtung und weitere spezielle Funktionen

Funktionen und Merkmale

- Intelligente Bildauslösung und automatische Belichtung
- Gleichzeitige Verbindung, Steuerung, Anzeige und synchrone Aufnahme mehrerer Kameras desselben Modells
- Externe Signaleingänge – Trigger Signal, IRIG DC Signal und Synchronisationssignal
- Export gängiger Bildformate – BMP, JPEG, TIFF, PNG sowie komprimierte oder verlustfreie Videoformate AVI, MP4
- Automatisches Einlesen lokaler Speicherdateien – Bildvorschau, sekundäre Bearbeitung und Export direkt über die Software, ohne manuelles Öffnen von Ordnern
- Kundenspezifische Hardwarekonfiguration – CPU, GPU, Arbeitsspeicher, Netzwerkkarte optional anpassbar
- Kontinuierliche Aufnahmen über Stunden – je nach Konfiguration mit professionellen Speicherlaufwerken unterschiedlicher Kapazität

Kamerakonfiguration

Kameramodell	Auflösung	Bildrate	CXP Kanäle
SHS-202	1920×1080	2.250 fps	4
SHS-201	1920×1080	1.100 fps	2
SHS-103	1280×864	3.600 fps	4
SHS-101	1280×864	1.800 fps	2

Speicherkonfiguration

Optionaler Computertyp	Desktop-Server	Handheld-Server	Portabler Server
Speicherkapazität	3,84TB / 7,68TB / 15,36TB	3,84TB / 7,68TB / 15,36TB	3,84TB / 7,68TB / 15,36TB
CXP Erfassungskarte	2 Kanal oder 4 Kanal Erfassungskarte (je nach Kameraspezifikation)		

0.8
AIR

AIR-Serie

Hochgeschwindigkeits-HD-Kamera für den Einsatz in der Luft- und Raumfahrt



Der AIR-Serie liegt ein rückseitenbelichteter CMOS-Sensor (BSI) zugrunde, der eine hohe Empfindlichkeit bietet. Durch ihr herausragendes Kühlungsdesign und die hohe Integrationsdichte ist die Kamera gegen extreme Umgebungsbedingungen wie Höhentiefdruck, starke Vibrationen, elektromagnetische Störungen sowie extreme Temperaturschwankungen ausgelegt. Die AIR-Serie ist mit einer hochkapazitiven CF-Speicherkarte und einem eingebauten Akku ausgestattet und kann somit netzunabhängig und offline betrieben werden. Sie eignet sich besonders für Anwendungen in der Luft- und Raumfahrt, für den Drohneneinsatz sowie für Crashtests im Automobilbereich.

Kernmerkmale



Stack-BSI-Prozess

Verbesserte Quanteneffizienz und Empfindlichkeit

Wechselbarer Speicher

Unterstützt CF-Karten

20 Minuten Betriebsdauer

Integrierter NiMH-Akku - Sicher, kein Brand- oder Explosionsrisiko

IRIG-B / IEEE1588

Zeitcode Synchronisation

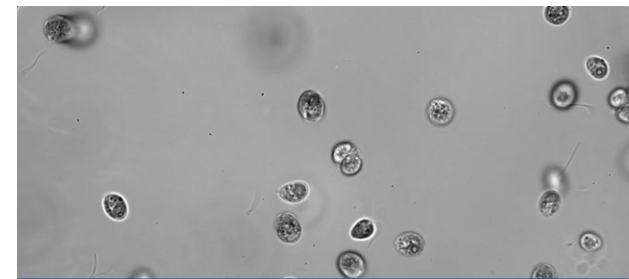
-40°C ~ 70°C

Erfüllt Anforderungen für den Bordbetrieb

Ausgelegt für raue Umgebungen

Vibrationsfestes Design, EMV Schutz

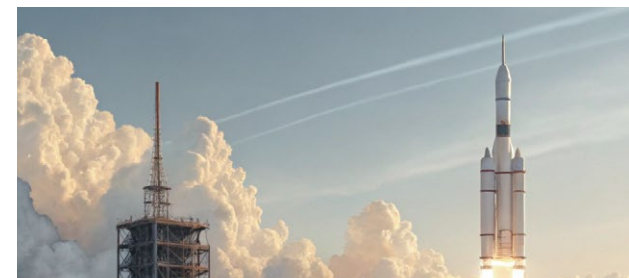
Anwendungsfälle



Zellforschung



Sitzsicherheitstest



Luft- und Raumfahrt



Drohenbestückung

01
Hochempfindliche & Hochgeschwindigkeits-Serie

02
Ultra-Hochgeschwindigkeits-Serie

03
Hochgeschwindigkeits-HD-Serie

04
Ultra-HD-Serie

05
SH3 - Mini-Serie

06
SH2 - Smart-Serie

07
Echtzeit-Übertragungsserie

08
Air-Serie

Begleitende Software

Kernfunktionen

10GigE

Einsatz in rauen Temperaturumgebungen

IRIG-B

Bildauslösung

Automatische Belichtung / Doppelbelichtung

Modi mit hoher Empfindlichkeit, hoher Bildqualität und hohem Dynamikumfang

3G-SDI

1 TB CF-Kartenspeicher

Leistungsparameter

Modell	AIR-501
Vollauflösung	2560x2048
Vollbildrate	1.000fps
Pixelgröße	5,5µm
Minimale Belichtungszeit	1µs
Dynamikumfang	62dB
Analogverstärkung	x2, x4, x8
Bittiefe	8bit
Farbe	Monochrome (M) / Farbe (F)
Eingangssignale	Triggersignal, Synchronisationssignal, Ready-Signal, IRIG-B-Signal
Ausgangssignale	Triggersignal, Synchronisationssignal, Ready-Signal
Videoschnittstelle	3G-SDI

Bildratentabelle

Auflösung	Bildrate (fps)	Aufnahmezeit (s)	CF-Karten-Speicherzeit (min)
		64GB	1TB
2560x2048	1.000	13	3
2560x1536	1.200	14	3
2560x1024	2.000	13	3
2560x512	3.600	14	3
2560x128	10.500	19	5

※ Die Aufnahmezeit der 64 GB Version ist doppelt so lang wie die der 32 GB Version.
※ Die Aufnahmezeiten in der obigen Tabelle basieren auf einer Bittiefe von 8 Bit.

Speicherkonfiguration

Modell	AIR-501
RAM	32GB/64GB
CF Karte	1TB

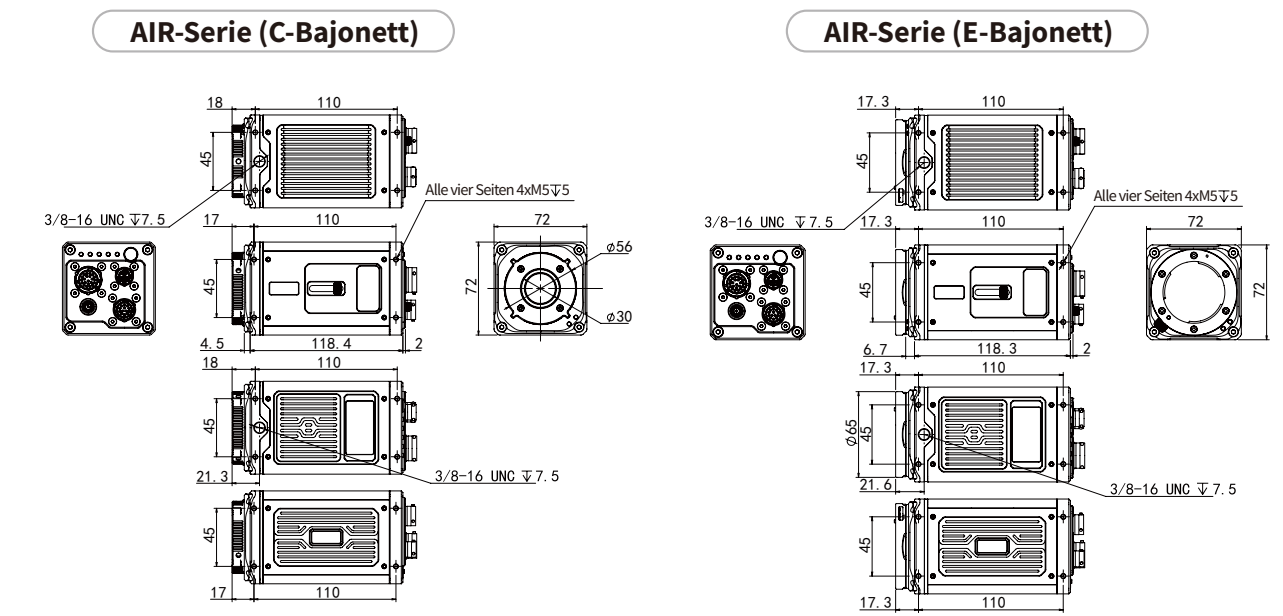
Mechanische Spezifikation

Kameraabmessungen	120T x 72B x 72H	Montagebohrungen	Ober / Unterseite: 3/8" Gewindebohrung x 1
Kameragewicht	1,4 kg (mit eingebautem Akku) / 1,1 kg (ohne Akku)	Leistungsaufnahme	< 25W
Stromversorgung	DC 24V	Objektivanschluss	E-Bajonett oder C-Bajonett (optional, mit Verriegelungsfunktion)

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	-10-50 °C, kundenspezifische Version für erweiterten Temperaturbereich (-40-70 °C)	EMV	Erfüllt die Anforderungen CE102, RE102, CS101, CS114 und RS103 gemäß GJB151B 2013
Betriebsluftfeuchtigkeit	≤ 95 % (keine Kondensation)		
Lagertemperatur	-40~70°C	Vibrationsfestigkeit	W ₀ :0.08g ² /Hz X , Y und Z Achse, jeweils 20 min
Kühlungsart	Passive Kühlung		

Mechanische Zeichnungen



01 Hochempfindliche & ultraschnelle Serie

02 Ultra-Hochgeschwindigkeits-Serie

03 Hochgeschwindigkeits-HD-Serie

04 Ultra-HD-Serie

05 SH3 - Mini-Serie

06 SH2 - Smart-Serie

07 Echtzeit-Übertragungsserie

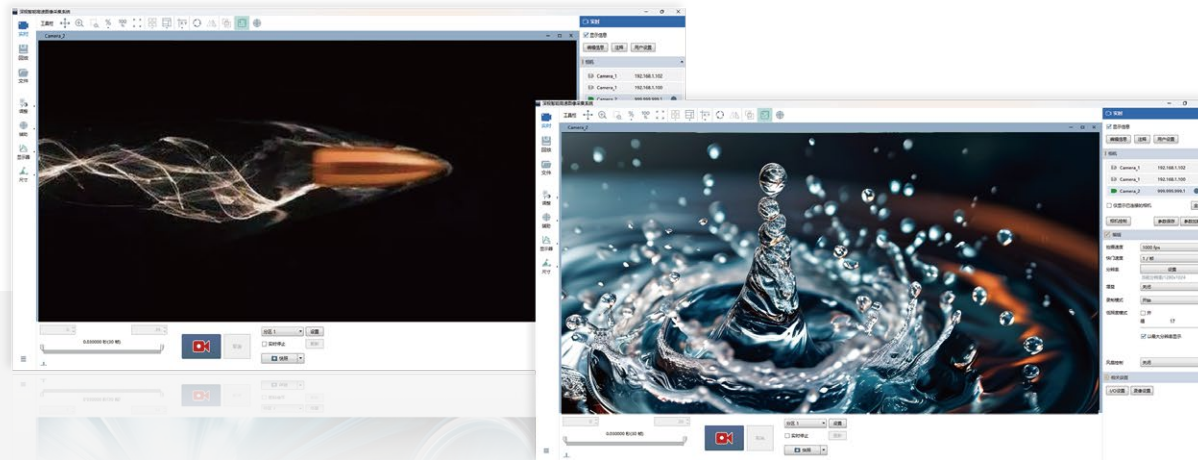
08 Air-Serie

Begleitende Software

09

Hochgeschwindigkeits-kamera-Erfassungssoftware

Begleitende Software



FastPhoto ist eine von SinceVision eigenentwickelte Erfassungssoftware für Hochgeschwindigkeitskameras, die eine Steuerung der Kamera direkt vom PC aus ermöglicht. Sie bietet nicht nur die grundlegenden Funktionen einer Kamera-Steuerungssoftware – wie Kamerakonfiguration, Aufnahme, Wiedergabe und Speichern –, sondern verfügt darüber hinaus über zahlreiche Bildverarbeitungs- und Videobearbeitungsfunktionen, die für Hochgeschwindigkeitsaufnahmen unerlässlich sind. Damit kann sie sowohl als leistungsstarker Viewer als auch als vielseitige Videobearbeitungssoftware eingesetzt werden.

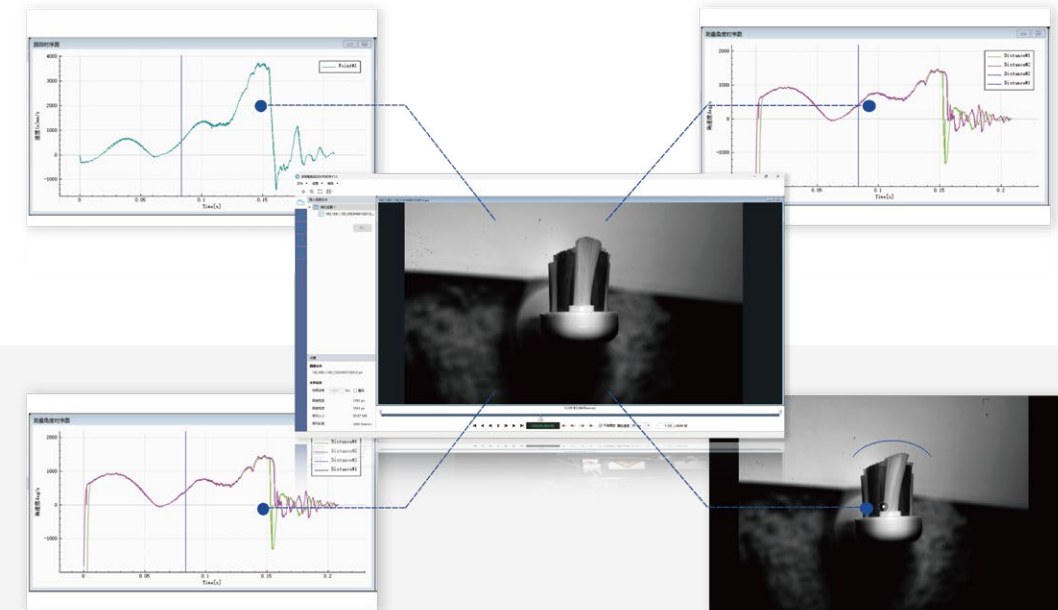
Kernfunktionen

 Unterstützung mehrerer Aufnahmemodi – Start, Center, End, Manuell und Random	 Unterstützung von 2D-Messungen – Mehrpunktabstand, Winkelmessung, Radius, Durchmesser, Mittenabstand sowie weitere Messfunktionen		
 Individualisierter Festplattenspeicher – Unterstützt Partitionierung	 HD Vorschau ohne Verzögerung – Intelligente und schnelle Lokalisierung von Schlüsselbildern	 Speichert Daten automatisch – ohne manuelle Überwachung	 Ausgestattet mit Funktionen zur Bildverarbeitung, Fokussierhilfe, Überbelichtungswarnung und motorischem Fokus
 Videoaufnahme, -wiedergabe und -export – Unterstützt Bildformatkonvertierung und -speicherung	 Unterstützung verschiedener Datenformate – BMP, JPEG, AVI, MP4 u. a.	 Netzwerkübergreifende Gerätesuche – Mehrkameraanbindung, bis zu 8 Kameras gleichzeitig	 Es ist keine Kamera anzuschließen. Testen Sie die Software über virtuelle Kameras

10

Bewegungsanalysesoftware

Begleitende Software



Smotion-H ist eine leistungsstarke Bewegungsanalysesoftware, die von SinceVision eigenentwickelt wurde. Die Software verfügt serienmäßig über einen hochpräzisen Tracking-Algorithmus, der nahezu jede Art von Zielobjekten verfolgen und analysieren kann – selbst ohne Markierungspunkte werden Zielobjekte zuverlässig erkannt und ausgewertet. Der neu entwickelte, eigenständige Korrelationsalgorithmus (Modul) bietet gegenüber herkömmlichen Korrelationsverfahren eine deutlich verbesserte Tracking-Genauigkeit und ist selbst für komplexe Bewegungsverläufe sowie anspruchsvolle Analysebedingungen bestens geeignet.

Kernfunktionen

 Mehrziel Kinematik-Tracking – Bis zu 20 Zielpunkte können gleichzeitig verfolgt, berechnet, angezeigt und analysiert werden.	 Supports the measurement of static angles, dynamic angles, angular velocities, angular accelerations, and other circular motion parameters.		
 Unterstützt Bildverarbeitungsfunktionen – Anpassung von Helligkeit, Kontrast, Gamma und Schärfe.	 Zeichnet die Bewegungsbahn des Zielobjekts automatisch auf.	 Es unterstützt dynamische Koordinaten-, Verschiebungs-, Geschwindigkeits- und Beschleunigungsmessungen sowie statische Abstandsmessungen.	 Unterstützt kundenspezifische Koordinatensysteme – Erstellung statischer und dynamischer Koordinatensysteme.
 Unterstützt Konturvermessung und Schwingungsfrequenzmessung.	 Unterstützt Einzelbild-Tracking, Mehrbild-Dauerverfolgung sowie manuelle Nachkorrektur der verfolgten Zielobjekte	 Unterstützt Videobearbeitung und Formatkonvertierung – gängige Formate wie BMP, TIFF, AVI, JPEG u. a.	 Chinesische Eigenentwicklung mit flexibel gestalteter, intuitiver Benutzeroberfläche.

Präzision als Antrieb – Innovation für eine gemeinsame Zukunft

Academic Paper Incentive Program von SinceVision gestartet

Hintergrund

Die Grundlagenforschung ist das Fundament eines Landes. Um Forscherinnen und Forscher, die auf dem Gebiet der Wissenschaft mit Hingabe und Ausdauer tätig sind, besser zu unterstützen und gleichzeitig den Einsatz heimischer Messgeräte in der akademischen Forschung zu fördern sowie wissenschaftliche Ergebnisse auf ein neues Niveau zu heben, hat SinceVision ein Programm zur Förderung von wissenschaftlichen Veröffentlichungen ins Leben gerufen. Ziel des Programms ist es, mehr Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu ermutigen, mit den Hochgeschwindigkeitskameras und wissenschaftlichen Kameras von SinceVision zu forschen und hochrangige wissenschaftliche Arbeiten zu veröffentlichen. Wir freuen uns darauf, Ihre Erfolge und Erfahrungen auf Ihrem Forschungsweg mit uns zu teilen.

Aktionszeitraum

Das Programm läuft bis zum 31. Dezember 2026 (eine Anpassung des Förderprogramms auf Basis der erzielten Ergebnisse ist nach zwei Jahren vorgesehen).

Zielgruppe

Das Programm ist offen für die gesamte Gesellschaft – alle Universitäten, Forschungsinstitute, Unternehmen und Einzelpersonen können teilnehmen.

Teilnahmebedingungen

1. Durchführung von Forschungsarbeiten unter Verwendung der Hochgeschwindigkeitskameras oder wissenschaftlichen Kameras von SinceVision und Veröffentlichung einer hochrangigen wissenschaftlichen Arbeit.
2. In der Arbeit (Haupttext oder Supporting Information) oder im ergänzenden Material muss die Marke von SinceVision eindeutig angegeben werden (chinesisch: 深视智能; englisch: SINCEVISION), einschließlich der Gerätebezeichnung und eines Gerätebildes. Bitte stellen Sie sicher, dass Produktbezeichnung und Firmenname korrekt geschrieben werden – bei falscher Schreibweise kann die Prämie nicht gewährt werden.
3. Antragsberechtigt sind ausschließlich die Erstautorin oder der Erstautor (einschließlich der erstgenannten Person bei geteilter Erstautorschaft) sowie die Korrespondenzautorin oder der Korrespondenzautor. Jede Arbeit kann nur einmal eingereicht werden. Wenn sowohl Erstautor als auch Korrespondenzautor einen Antrag für dieselbe Arbeit stellen, wird der Antrag der Korrespondenzautorin oder des Korrespondenzautors berücksichtigt.
4. Die Arbeit muss von der Zeitschrift formell angenommen und online veröffentlicht worden sein.
5. Die Arbeit darf noch nicht für eine frühere Förderung durch SinceVision eingereicht worden sein. Zudem dürfen weder im Haupttext noch in den Supporting Information Informationen über Produkte von anderen Anbietern aus der gleichen Branche enthalten sein.

Auszeichnung Standards

1. Für Veröffentlichungen in den Top Journalen NATURE oder SCIENCE wird eine Prämie von **10.000 RMB pro Arbeit** gewährt.
2. Für Veröffentlichungen in SCI Q1 Journalen (Impact Factor $IF \geq 15$) wird eine Prämie von **3.000 RMB pro Arbeit** gewährt.
3. Für Veröffentlichungen in SCI Q1 oder Q2 Journalen (Impact Factor $8 \leq IF \leq 15$) wird eine Prämie von **1.200 RMB pro Arbeit** gewährt.
4. Für Veröffentlichungen in weiteren SCI oder EI gelisteten sowie Kernfachzeitschriften mit einem Impact Factor $IF \geq 2,0$ wird eine Prämie von **600 RMB pro Arbeit** gewährt.

Hinweis: Die Einteilung der Fachbereiche erfolgt nach der Klassifizierung der Chinesischen Akademie der Wissenschaften (CAS). Maßgeblich ist die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der Arbeit gültige Fassung. Spätere Änderungen der Klassifizierung werden nicht berücksichtigt.

Antragsverfahren

I. Antragswege

1. Antrag per E Mail:

Bitte senden Sie Ihre vollständigen Antragsunterlagen – einschließlich Ihrer Institution, Ihres Namens, Ihrer Kontaktdaten sowie der Ihren Antrag begründenden Publikationsdetails – an die offizielle E Mail Adresse von SinceVision (**E-Mail: wangchangshun@cnsszn.com oder fuyinzhe@cnsszn.com**). Die E-Mail muss den vollständigen Text der Arbeit sowie die elektronischen Versionen des Covers und des Inhaltsverzeichnisses der Zeitschrift enthalten. Stellen Sie sicher, dass alle Angaben korrekt und vollständig sind, damit wir Ihre Antragsberechtigung prüfen können.

2. Antrag über einen Vertriebsmitarbeiter vor Ort:

Sie können sich auch direkt an den für Sie zuständigen SinceVision Vertriebsmitarbeiter vor Ort wenden, der Sie bei der ersten Registrierung unterstützt.

II. Prüfung und Auszahlung der Prämie

Nachdem Sie Ihren Antrag über einen der oben genannten Wege eingereicht und alle erforderlichen Unterlagen vollständig vorgelegt haben, leiten wir umgehend den Prüfprozess ein. Ihre Unterlagen werden vom **Expertengremium der SinceVision Technology Co., Ltd.** einer gründlichen und fachlich fundierten Prüfung unterzogen. Nach erfolgreicher Prüfung wird die entsprechende Prämie auf das von Ihnen angegebene Bankkonto überwiesen – so stellen wir sicher, dass Ihre wissenschaftlichen Leistungen zeitnah und fair anerkannt und belohnt werden.

Hinweis: Bitte stellen Sie sicher, dass alle von Ihnen übermittelten persönlichen Daten wahrheitsgemäß und korrekt sind. Im Falle von Falschangaben wird Ihre Bewerbung von der Teilnahme ausgeschlossen. Bei unvollständigen Unterlagen behält sich das Expertengremium vor, Sie zur Nachreichung aufzufordern; sofern die Nachreichung nicht fristgerecht erfolgt, gilt der Antrag als zurückgezogen.

Weitere Bestimmungen

1. Bei mehreren Veröffentlichungen mit demselben Gerät kann für jede Veröffentlichung eine Prämie beantragt werden.
2. Der Zeitpunkt der formellen Annahme des Artikels durch die Zeitschrift muss innerhalb der Gültigkeitsdauer dieses Programms liegen (1. Januar 2025 bis 31. Dezember 2026).
3. Mit der Annahme der Prämie erklären sich die Autorinnen und Autoren damit einverstanden, dass SinceVision (SinceVision Technology Co., Ltd.) den Namen der Autorin oder des Autors sowie den Titel der Arbeit für Werbe- und Öffentlichkeitsmaßnahmen nutzen darf – einschließlich, aber nicht beschränkt auf Medienberichterstattung, Ausstellungspräsentationen, Online-Werbung sowie wissenschaftliche Kommunikation.
4. Die endgültige Auslegung dieser Bestimmungen obliegt der SinceVision Technology Co., Ltd. Die Prämienhöhe kann je nach Jahresbudget und wissenschaftlicher Bedeutung der Arbeit angepasst werden.
5. SinceVision wird die steuerrechtlichen Verpflichtungen für die ausgezahlten Prämien gemäß den gesetzlichen Vorschriften und Verfahren ordnungsgemäß erfüllen.

SinceVision lädt Sie herzlich zur Teilnahme an diesem Programm ein!

Hier haben Sie die Möglichkeit, Ihre wissenschaftlichen Erfolge zu präsentieren und eine besondere Anerkennung zu gewinnen. Auf Ihrem Forschungsweg ermutigen wir talentierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, mit den Hochgeschwindigkeitskameras von SinceVision neue wissenschaftliche Herausforderungen zu meistern – damit Ihr Wissen erstrahlt und den Weg der Forschung erhellt. Wir begleiten Sie auf diesem Weg, sind Zeuge Ihrer Erfolge und gestalten gemeinsam mit Ihnen eine glänzende Zukunft der Wissenschaft.