

## SILVER-Serie von Cedip: Flexibilität und Höchstleistung



Die SILVER 420M der SILVER-Serie basiert auf leistungsstarken Matrix-IR-Detektoren (FPA), die durch eine weiterentwickelte Kryogen-Kühlung zusätzlich an Sensitivität gewinnen. Die Kamera bietet eine Bildwiederholfrequenz bis zu 100 Hz im Vollbildmodus und mehrere 1.000 Hz im Teilbildmodus, bei einer thermischen Empfindlichkeit von <math><20\text{ mK}</math>. Die SILVER 420M ist für den flexiblen Einsatz konzipiert und arbeitet im mittleren Infrarotband (3-5 $\mu\text{m}$ ) mit einer Auflösung von 320x256 Pixeln. Die radiometrische Leistung wurde derart optimiert, dass die absolute Temperatur mit der für diese Technologie höchstmöglichen Präzision gemessen wird. Die SILVER 420M sticht durch einfache Handhabung und mit der serienmäßigen USB-2 Schnittstelle durch hohe Kompatibilität mit Standardcomputern hervor. Mit ihrer integrierten motorisierten Optik fokussiert die SILVER 420M schnell und exakt - ein Softwarebefehl genügt. Durch zusätzliche Objektivaufsätze wird das gesamte Anwenderspektrum von mikroskopischen Untersuchungen bis hin zu Entfernungsbeobachtungen vollständig abgedeckt. Für multispektrale Anwendungen wurde ein herausnehmbares Filterrad integriert, das dem Benutzer den Filterwechsel wesentlich erleichtert. Die zugehörigen Kalibrierkurven können per Software festgelegt werden, um die Flexibilität speziell für Anwendungen im Bereich Forschung und Entwicklung zu erhöhen.

Eine weitere Innovation ist die SILVER 450M. Sie ist mit einer Standard CAMLINK Schnittstelle ausgestattet und liefert bis zu 400 Bilder/s im Vollbildmodus.

Die vollständige Produktpalette an IR-Kameras deckt den gesamten Infrarotbereich sowohl mit ungekühlten als auch mit gekühlten Detektoren ab.

### Technische Details:

#### Products - Silver - Silver 420M

Features	Benefits
• <b>Hohe thermische Empfindlichkeit (&lt;math&gt;&lt;20\text{ mK}&lt;/math&gt;)</b>	Exakte Erfassung von Temperaturdifferenzen bei niedrigem Rauschpegel
• <b>Programmierbare Bildwiederholrate</b>	Hohe Datenerfassungsrate bei 14 Bit Auflösung

- **Programmierbare Integrationszeit** Flexibel für hohe thermische Dynamik und schnelle Ereignisse
- **Kompaktes Gehäuse** Einfache Installation Anbindung an bestehende Systeme
- **Wechseloptiken** Für jede Applikation die optimale Brennweite
- **Extern triggerbar** Erlaubt die exakte Erfassung von schnellen Ereignissen

Specifications	
<b>Defektormaterial</b>	InSb
<b>Pixelanzahl</b>	320 x 256 Pixel
<b>Pixelabstand</b>	30µm x 30µm
<b>Spektrale Empfindlichkeit</b>	3.7 µm - 5.0 µm
<b>Kühler</b>	Integrierter Stirling Kühler
<b>Bilderfassung</b>	"Snapshot" Auslesen nach Aufnahme (ITR)
<b>Well Capacity</b>	12 Me-
<b>Bildwiederholrate</b>	5Hz bis 100Hz Vollbild in 1 Hz Schritten
<b>Integrationszeit</b>	10 µs bis 3000 µs programmierbar in 1 µs Schritten
<b>NETD</b>	<25 mK (20 mK typisch)
<b>Stromversorgung</b>	12 VDC / 5A
<b>Leistungsaufnahme</b>	70W während der Abkühlphase (7 Min.), 35W im stationären Betrieb
<b>Digitaler Videoausgang</b>	USB2
<b>Analoger Videoausgang</b>	PAL (50 Hz) oder NTSC (60 Hz)
<b>Kommunikation</b>	USB2
<b>Maße</b>	310mm x 135mm x 160mm
<b>Gewicht</b>	3.8 kg
<b>Befestigungsanschluss</b>	1/4" UNC (Standard Stativ)
<b>Betriebstemperaturbereich</b>	-20°C bis +55°C
<b>Öffnungswinkel (Standardoptik)</b>	20° x 15°
<b>Fokustrieb</b>	Motorisierter Fokus, integriert

## Über Cedip Infrared Systems

Cedip Infrared Systems, einer der führenden Anbieter von Infrarotkameras, wurde 1989 in Croissy-Beaubourg nahe Paris gegründet. Vom OEM Modul bis zum schlüsselfertigen System liefert Cedip Infrared Systems höchste Qualität, garantiert durch eine günstige Fertigung, den Einsatz neuester Technik und die strenge Einhaltung der DIN ISO 9001.

In Frankreich umfassen die Einsatzbereiche R&D, Industrie, Medizin und Sicherheitstechnik. Die Einsatzschwerpunkte in Deutschland sind Forschung & Entwicklung, OEM und Qualitätssicherung. Das Team aus Physikern, Ingenieuren und Softwareentwicklern hat jahrelange Erfahrung in den Bereichen Elektronik, Design, Software, technischer Temperaturmessungen, innovativer Optik und Anwendersoftware. Es unterstützt die Endanwender mit einem umfassenden technischen Know-how.

Cedip Infrared Systems erhielt einen Medienpreis für internationale Technologieführerschaft und eine Anerkennung für den Erfolg bei der Fertigung innovativer Produkte in den Bereichen Wissenschaft und Sicherheit.

Weitere Informationen gibt Ihnen gerne:



Cedip Infrared Systems GmbH  
Dr. Sven-A. Wode  
Tel.: 089-321 9770-0  
Fax: 089-321 9770-22  
[info@cedip-infrared.de](mailto:info@cedip-infrared.de)  
[www.cedip-infrared.de](http://www.cedip-infrared.de)