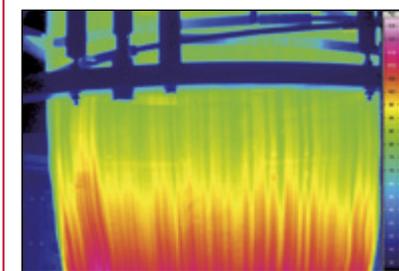


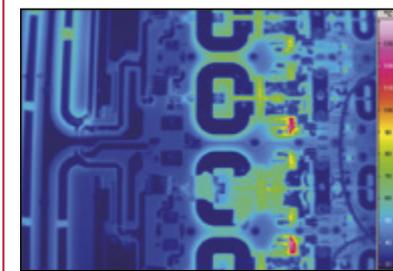
VarioTHERM® InSb

Wärmebildkamera für spektrale Thermografie

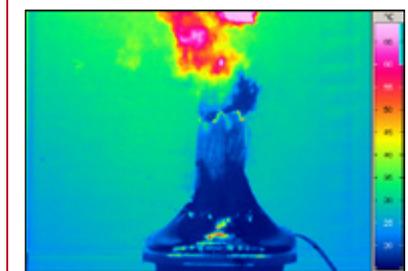
Folienmessung



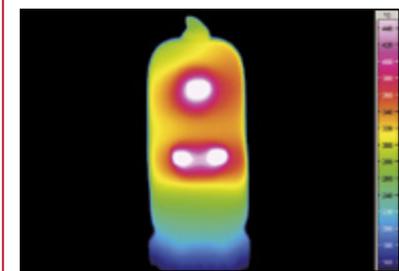
Elektronikentwicklung



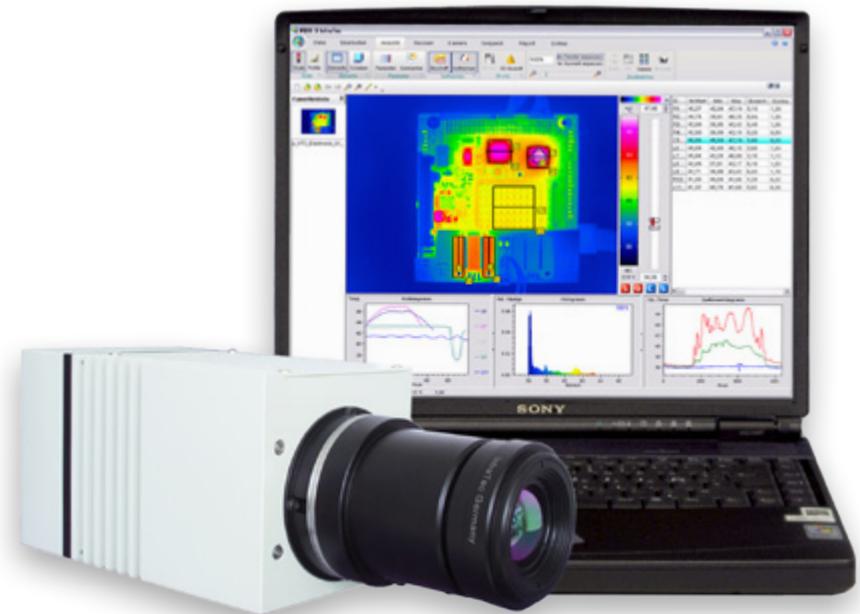
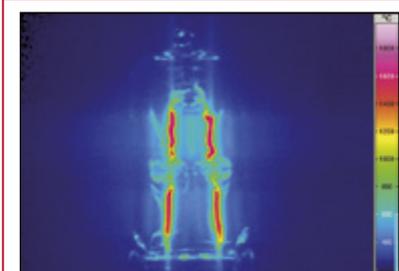
Gasdetektion



Auf-Glas-Messung



Durch-Glas-Messung



Eigenschaften

- langzeitstabiler InSb-FPA-Detektor mit (640 x 512) IR-Pixeln
- exzellente thermische Auflösung < 0,02 K
- hohe Bildhomogenität und Messgenauigkeit
- großer Standard-Temperaturmessbereich
- Echtzeit-Digitalschnittstelle IEEE 1394/GigE*
- kompakte Bauweise für optimale Integration
- weiter Spektralbereich (2 ... 5) μm für vielfältige spektrale Thermografie-Anwendungen
- motorisiertes Filterrad mit vier Filterpositionen
- vielfältige Automatikfunktionen
- umfassendes Zubehör verfügbar
- Weitwinkel-, Tele-, Makro- und Mikroskopobjektive

* ist abhängig von der jeweiligen Ausstattungsvariante

VarioTHERM® InSb

Wärmebildkamera für spektrale Thermografie

Technische Spezifikationen

Spektralbereich	(2 ... 5) μm
Detektortyp	gekühltes Focal Plane Array, Stirlingkühler
Detektorformat (Pixel)	(640 x 512)
Temperaturmessbereich	(-40 ... 1.200) °C, optional bis 2.000 °C
Messgenauigkeit	$\pm 2 \text{ K}$, $\pm 2 \%$
Temperaturauflösung bei 30 °C	besser als 0,02 K
IR-Bildfrequenz	50/60 Hz
Fokussierung	manuell
Filterrad	motorisch fernbedienbar, 4 Positionen für optionale Spektralfilter
A/D-Wandlung	16 Bit
Interne Funktionen	Ansteuerung der Filterrad-Position, Auto-Range, Auto-Image, Freeze-Mode, Auto-NUC, Bildfilter
Korrekturfunktionen	Emissionsgradkorrektur, Einstellungen für Entfernung, Transmission, Umgebungstemperatur
Schnittstellen*	FireWire (IEEE 1394), GigE*, RS232, S-/C-Video*, VGA*
Stromversorgung	(9 ... 24) VDC
Arbeitstemperaturbereich; Schutzgrad	(-15 ... 50) °C; IP 54, IEC 529
Abmessungen (ohne Objektiv)	(102 x 100 x 181,5) mm
Gewicht (ohne Objektiv)	ca. 3,0 kg

Design und Spezifikation unterliegen der ständigen Weiterentwicklung; Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts bleiben vorbehalten.

Das Thermografiesystem VarioTHERM® InSb steht für höchste Präzision thermografischer Messungen. Es arbeitet im Spektralbereich von (2 ... 5) μm und eignet sich damit besonders für thermografische Messungen an speziellen Materialien wie Metallen, Kunststoffen oder Glas sowie an Gasen und Flammen. VarioTHERM® InSb kann dabei mit bis zu vier beliebigen, motorisch einschwenkbaren Spektralfiltern ausgestattet werden, die eine optimale Anpassung an die spektralen Emissions- und Transmissionseigenschaften der Messobjekte erlauben. Die InSb-FPA-Detektortechnologie garantiert eine hohe Langzeitstabilität, Bildhomogenität sowie Messgenauigkeit und ermöglicht durch die extrem hohe thermische Empfindlichkeit von 0,02 K selbst bei Objekten mit sehr geringen Temperaturgradienten eine hervorragende Abbildungsqualität. Mit der hohen geometrischen Auflösung von (640 x 512) IR-Pixeln werden schon kleinste Details sichtbar. Kombiniert mit den hochwertigen Spezialoptiken eignet sich die VarioTHERM® InSb daher für Anwendungen in der Forschung und Entwicklung, die höchste Anforderungen an die Temperaturmessungen stellen. So sind Messungen weit entfernter Objekte mit Teleobjektiven ebenso möglich wie Messungen von Strukturen im μm -Bereich durch den Einsatz von vollradiometrischen Präzisionsmikroskopen. Die äußerst kleine Bauweise der VarioTHERM® InSb, kombiniert mit einem modernen Schnittstellenkonzept und der Verfügbarkeit einer großen Bandbreite an Wechselobjektiven, erlaubt die problemlose Integration in Komplettlösungen.

Objektive und Close-Up-Linsen

Objektiv	Brennweite	FOV (°)
Weitwinkelobjektiv	12 mm	(42 x 30,5)
Normalobjektiv	25 mm	(22 x 16)
Teleobjektiv	50 mm	(11 x 8)
Teleobjektiv	100 mm	(5,5 x 4)
Makro/Mikroskop	Fokus	Bildfeld (mm ²)
Close-Up für Teleobjektiv 100 mm	460 mm	(48 x 35)
Mikroskop 1,0x	195 mm	(9,6 x 7,2)
Mikroskop 3,0x	22 mm	(3,2 x 2,4)



*abhängig von der jeweiligen Ausstattungsvariante

Hergestellt von