

Technologiebereich: Elektronik und Optoelektronik

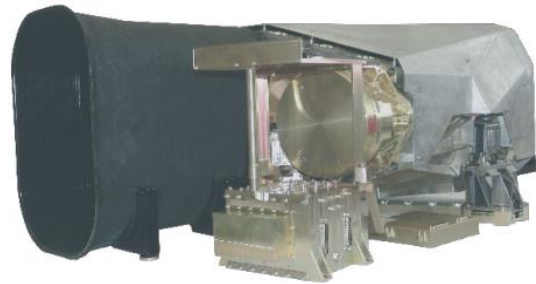
Referenz: TD-DE-1034

Multispektralkamera an Bord eines Raumfahrzeugs

Beschreibung:

Das Unternehmen gilt als Pionier der multispektralen Erdbeobachtung. Es verwendet moderne Bildgebungsprinzipien und -komponenten, um kostengünstige optische weltraumgestützte Scanner in den Wellenlängenbereichen VIS/NIR und SWIR zu bauen.

Das Produkt ist ein kompakter, leichter, langlebiger und kostengünstiger multispektraler Bildwandler, der auf allen professionellen Kleinsatellitenplattformen eingesetzt werden kann. Der Bildwandler deckt die Oberfläche kontinuierlich Zeile für Zeile ab (Pushbroom-Prinzip) und ermöglicht die präzise Datenerfassung des Planeten in fünf Spektralbändern (440 nm bis 850 nm). Der multispektrale Scanner wiegt ca. 45 kg und arbeitet in einem Temperaturbereich von -10°C bis 30°C .



Diese Sensortechnologie ist von großem Interesse für den Einsatz auf anderen Plattformen (z.B. Drohnen, Flugzeuge, HAPS) und für verschiedene terrestrische Anwendungen, insbesondere in der Landwirtschaft.



Dimensions	
Imager	641 mm x 385 mm x 865 mm
Electronic Box	280 mm x 253 mm x 232 mm
Mass	
	46 kg [including Imager & Electronic Box]
Temperature Range	
Operational	-10°C ... $+30^{\circ}\text{C}$ [depending on satellite configuration and orbital data]
Power Consumption	
	93 W [peak simultaneous image take & downlink]
Spectral Bands in VIS and NIR range	
Blue	440 nm ... 510 nm
Green	520 nm ... 590 nm
Red	630 nm ... 685 nm
Red edge	690 nm ... 730 nm
Near infrared	760 nm ... 850 nm
Image Field	
Swath width at 630 km	77 km
Ground sampling distance	6.5 m
Resolution	
	end-to-end system modulation transfer function [MTF] in VIS range of $\geq 11\%$ ACT, $>25\%$ ALT at Nyquist sampling rate
Revisit Capability	
	nominally off-nadir imaging
Digital Data	
	12 bit signal digitisation Data storage capability of 48 GBit
Data Compression	
Lossy compression	DCT
Lossless compression	Differential Huffman

Innovative Aspekte:

Die weltraumprobierte Technologie arbeitet in fünf Spektralkanälen und liefert gestochen scharfe multispektrale und hochauflösende Bilder, die den Wellenlängenbereich vom sichtbaren Licht bis zum nahen Infrarot abdecken. Dadurch ist der Sensor besonders hilfreich für die Umweltüberwachung, das Katastrophenmanagement und die digitale Landwirtschaft.

Der Imager ist Teil der ersten Konstellation, die als Ausgangspunkt für eine neue Generation kleiner, leistungsfähiger Erdbeobachtungssatelliten gilt und das Zeitalter von NewSpace einläutet.

Die Technologie wurde auch für die Datenerfassung im Rahmen des Copernicus-Programms der EU eingesetzt.

Anwendungsbereiche:

Sensoren für unbemannte Luftfahrzeuge, luftgestützte Systeme, HAPS, digitale Landwirtschaftsanwendungen.

Kooperationen:

Es besteht Interesse an Kooperationen und Joint Ventures sowie an kundenspezifischen Entwicklungen.