



embracing a better life



연구용 UAV PAYLOAD SNAPSHOT 초분광 카메라

비행 준비와 비행 시간을 줄이기를 원하십니까? 알고리즘으로 후처리가 가능한 정사 사진(orthophoto) 초분광 큐브를 준비하세요. imec 스냅샷 초분광 플랫폼은 동시에 VIS, NIR, SWIR 분광 카메라 중 2 개를 마운트 할 수 있게 합니다. 이 제품은 고품질로 연결된 초분광 큐브에 출력하여 연구 프로젝트에서 애플리케이션을 보다 쉽게 개발할 수 있도록 합니다. 사용자 친화적인 경험에 초점을 맞춰 매우 컴팩트한 폼 팩터로 출시되었으며, DJI Matrice 600 과 같은 최신 커머셜 드론과 한번의 클릭으로 연결할 수 있습니다.

UAV 애플리케이션 개발을 위한 초광각 이미징 플랫폼

UAV 시스템 솔루션은 정밀 농업, 임업 관리, 보안 및 감시와 같은 어플리케이션에서 연구자들이 쉽게 초분광 데이터를 신속하게 획득할 수 있도록 지원하기 위한 목적으로 설계되었습니다. UAV 에 여러 개의 초분광 이미징 센서를 탑재하는 능력은 매우 중요합니다. Imec UAV 플랫폼은 NVIDIA Jetson GPU, 통합 스토리지, DJI Matrice 600 과 같은 표준 드론 인터페이스를 통한 무선 제어 기능을 갖춘 강력한 임베디드 컴퓨터 플랫폼으로 운영됩니다.

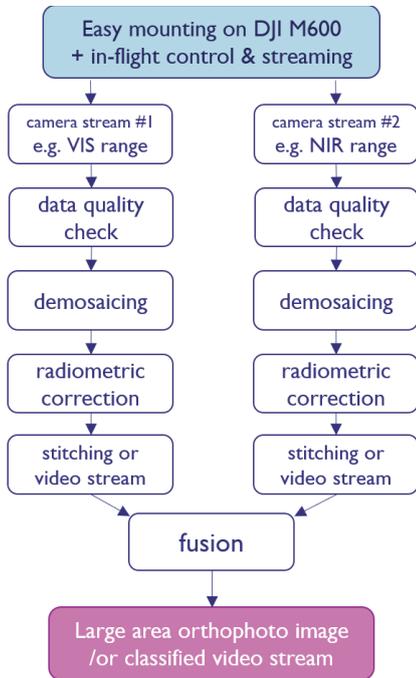


브라질의 콩 양식 밭 초분광 항공 정사 사진: 이 이미지는 정밀 농업의 결정을 돕기 위해 농작물 양식 (예 : 질병 패턴) 내의 특정 변화가 관찰되는 위치를 재채색된 분광 정보로 증강되었다 : GAMAYA 제공

핵심 장점들

- VIS/NIR/SWIR 중 두 대의 카메라를 조합하여 분광 대역이 다양합니다 (커스텀 가능)
- 초분광 이미징 데이터의 비디오 수준 스냅샷 획득을 통해 더 긴 비행 시간과 준비 시간이 단축할 수 있습니다.
- 복사선 보정, 이미지 연결, 이미지 융합을 위한 imec 소프트웨어로 데이터를 활용할 수 있습니다.
- Gremisy Pixy U 짐벌 및 지상 컨트롤러 애플리케이션을 사용하여 비행 중 카메라 매개변수를 실시간으로 미리 보고 조정할 수 있어 사용이 간편합니다.

HSI UAV PLATFORM CONFIGURATION POSSIBILITIES



두 개의 초분광 이미징 센서(예: VIS + NIR)에서 완전히 연결된 정형 사진으로 RAW 프레임을 획득하는 것에서 시작하는 소프트웨어 처리 파이프라인(고급 개요)

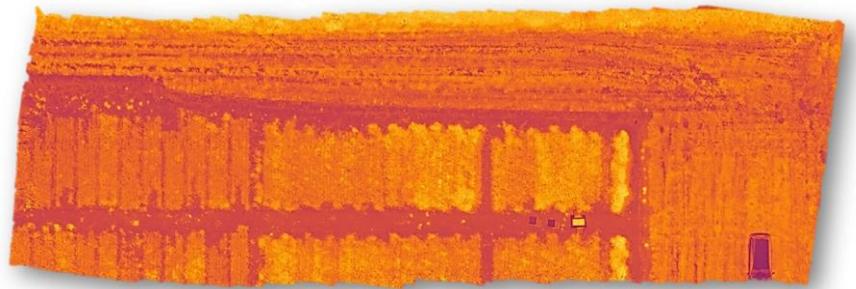


내장형 컴퓨팅 플랫폼과 스카이포트 연결을 갖춘 두 개의 초분광 이미징 카메라(VIS 에서 SWIR 대역)를 탑재한 UAV 용도의 다중 카메라 초분광 이미징 시스템. 비계약적 사진.

공간 해상도	Standard configuration 2,048 x 1,088 pixels, 5.5um/pixels On-demand customization 640 x 480 pixels, 15um pixels (SWIR)
분광 해상도 & 범위	Standard configuration 30+bands, 470to860nmrange, VIS+RedNIR On-demand customization 40+bands, 470-970nmrange, VIS+NIR 30+bands, 675nm-975nm+1100nm-1700nm, NIR+SWIR
FWHM	10 – 15 nm
취득 속도	Standard configuration 40fps max for dual sensor stream On-demand customization 90fps max for single sensor stream
취득 및 사전 처리용 소프트웨어	Standard configuration Ground control application compatible with DJI Matrice 600 - RAW frames acquisition control for local storage at video-rate - Saturation detection After-flight pre-processing software pipeline (Windows) - Demosaicing and radiometric corrections (ENVI format) - Geo-tagging of each spectral image from GPS/RTK data from M600 drone - Stitching in orthophoto images - Fusion of two orthophoto images On-demand customization - Real-time classification with built-in classifiers - Light spectrometer - Mavlink interface
내장형	nVidia Jetson GPU, 2TB local storage
다이내믹 레인지	Standard configuration 8/10bits On-demand customization 13bits (SWIR)
광학계	16 / 25 / 35 / 50mm lenses - F2.0 - C-mount
집벌	Gremsy Pixy U
크기	10cm x 7cm x 6.5cm
무게(광학계 제외)	450 g or 650g (SWIR version)

어플리케이션

- 정밀농업
- 삼림관리
- 보안 & 감시
- 파이프, 도로, 태양 전지판, 풍차 등에 대한 산업적 검사
- 실외 환경에서 일반적인 초분광 이미징 R&D



벨기에 imec 팀이 여러 테스트 비행 데이터에서 얻은 통합 NDVI (식물 활력 지수) 정형 사진. 저고도 드론 프로젝트에 유니크한 기술의 통합과 배치를 용이하게 하기 위해 HW & SW 파이프라인 플랫폼이 검증되었다.

(주)원우시스템즈