

## PRODUCT DATA SHEET

## BLACKBIRD V2 VNIR Sensor



HAIP Solution의 BlackBird V2 VNIR 센서는 드론에서 초분광 이미지를 촬영하는 가장 쉬운 방법입니다. DJI의 Matrice 200 & 300 시리즈드론과 함께 사용하도록 특별히 설계되었습니다. BlackBird V2는 드론을 활용한 세계 최초의 초분광 Plug & Play 솔루션이며 이를 통해 손쉽게 초분광 이미지를 획득할 수 있습니다.

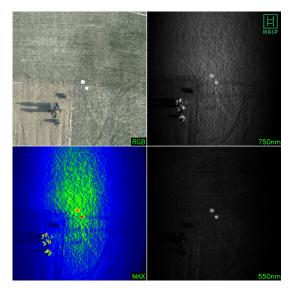
BlackBird V2에는 두 개의 센서가 있습니다. HSI 센서 뿐 아니라 별도의 RGB 카메라를 통해 리모컨에서 고화질 이미지를 실시간으로 볼 수 있습니다. 초분광 센서는 100개의 스펙트럼 채 널과 함께 640x640 픽셀의 네이티브 이미지 해 상도를 제공하며, 500nm부터 1000nm까지의 파 장 범위를 측정합니다.

## **Features**

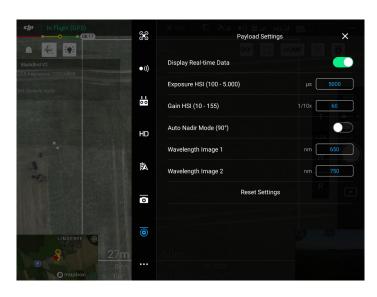
- Smart Hyperspectral Line-Scanner
- Two modes: Hover & Line-Scan
- VNIR (500-1000 nm)
- Two sensors: HSI & RGB
- 100 spectral bands
- High Signal-to-noise ratio in NIR range
- DJI Skyport 2.0 connector
- · Internal GPU for pre-processing







Overview image for checking the exposure settings directly on the remote controller



DJI Pilot Software Sreenshot -Payload Settings Menu for BlackBird V2

Spectral Properties	
Wavelength range	500-1000 nm
Number of bands	100
Spectral resolution	5 nm
Spectral sampling	5 nm
Spatial Properties	
Resolution RGB	1800 * 1800 px
Resolution Spectral	540 * 540 px
Optical Properties	
Field of View - HSI/RGB	33° / 37°
Sensor Properties	
Detector	CMOS
Sensor size	2 Megapixel
Radiometric resolution	10 bit
Integration time (cube)	< 3 seconds
Data size (raw)	100 MB/ Data cube
Camera Properties	
Connection	DJI Skyport 2.0 connector
Operation temperature	-10 - +50°C
Protection class	IP 40
Power consumption	13,6 V DC / 2 A
Size	80 * 60 * 90 mm
Data storage	1 USB-A stick (supports 256 GB)
Weight (incl. Gimbal)	790 g

## Ready to fly and measure

BlackBird는 초분광 라인 스캐너를 기반으로 하지만 이미지 획득 중에 전체 초분광 데이 터 큐브를 얻기 위해 센서를 이동할 필요가 없습니다. 광학계 내부 장치의 이동으로 3초 이내에 2D 영상을 생성합니다. 필요한 경우 라인 스캔 모드도 있으며, 드론이 움직이며 이미지를 측정합니다. 이 두 가지 모드는 리 모컨에서 유저가 직접 전환할 수 있습니다.

카메라 제어 및 전원은 DJIs Skyport 2.0 커 넥터와 리모컨을 통해 작동합니다. DJI Pilot App을 통해 원격 카메라 트리거, RGB 라이브 스트림 및 fight-planning 등의 기능을 이용할 수 있습니다. 작업을 더욱 쉽게하기 위해 카메라의 결과를 미리 리모컨에서 직접 볼 수 있으며, 이를 통해 노출 등 간단한 값을 확인 후 측정할 수 있습니다.

데이터는 탈착식 외부 USB-A 데이터 스토리지에 저장되므로 지상에서의 데이터 전송 시간을 최소화할 수 있습니다. 또한 카메라에 전용 GPU가 내장되어 있어 카메라의 추가 전처리가 가능합니다.



