



PRODUCT DATA SHEET



BlackBox



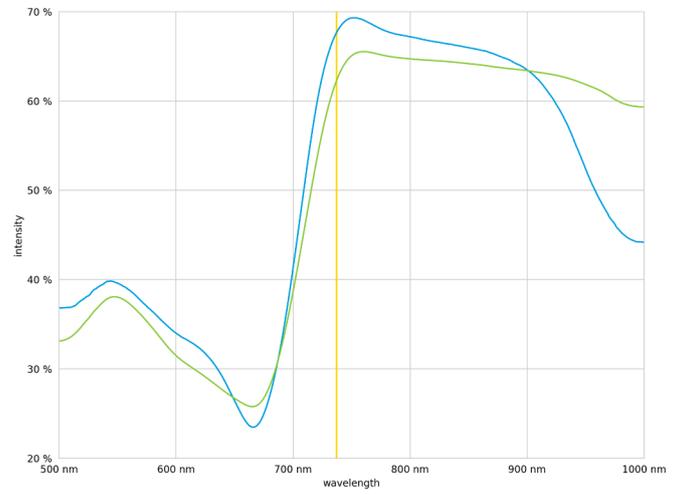
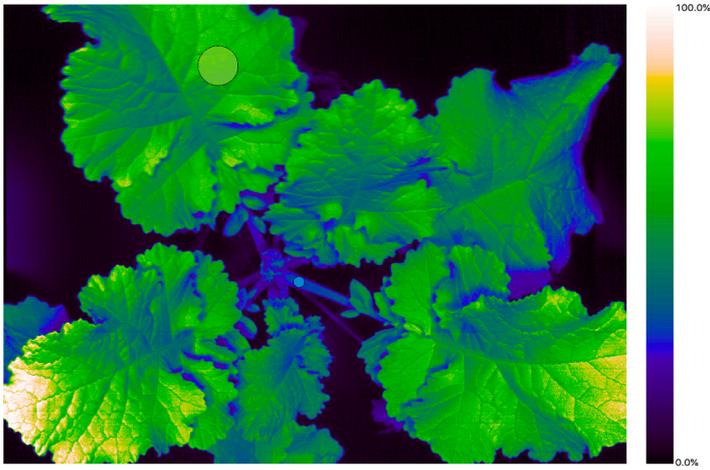
HAIP Solutions BlackBox는 통제된 조명 조건에서 결합된 고품질 초분광 및 RGB 이미징 센서로 샘플을 얻고 특성을 감지하는 가장 쉬운 방법입니다. 사람의 눈으로 볼 수 없는 속성을 감지합니다.

BlackBox는 실험실, 연구 및 산업을 위한 지능형 이미징 시스템이며 유연한 설정을 제공하여 다양한 응용 프로그램 및 샘플 유형을 구성할 수 있습니다. 다중 센서 시스템은 신뢰할 수 있는 하드웨어 구성 요소 기술과 고급의 기계 학습 기반(advanced machine-learningbased) 분석 소프트웨어를 기반으로 합니다.

Features

- 스펙트럼 카메라 VNIR 500–1000nm(CMOS)
- 분광 해상도 1nm 및 500개의 Spectral 밴드
- 고해상도 RGB 카메라
- 내장 광원 및 Reflectance Target
- 15인치 터치 스크린 디스플레이
- 직관적인 그래픽 사용자 인터페이스
- 고급 이미지 처리 알고리즘
- 전처리를 위한 내부 CPU





할로겐 조명 장치를 포함한
BlackBox True Color 및 기본 해상도.
왼 안의 해당 스펙트럼은 오른쪽에 나와 있습니다.

낮은 노이즈와 높은 스펙트럼 품질.
위의 다이어그램은 각각 그려진 원 내부
전체 평균 픽셀의 표준 편차를 보여줍니다.

Spectral Properties

Wavelength range	500-1000 nm
Number of bands	500
Spectral resolution	5 nm
Spectral sampling	1 nm

Spatial Properties

Resolution RGB	2064 * 1544 px
Resolution Spectral	640 * 480 px

HSI Sensor Properties

Detector	CMOS
Sensor size	1,2 Megapixel
Radiometric resolution	10 bit
Integration time (cube)	4 seconds
Data size (raw)	600 MB/ Data cube

HSI Camera Properties

Connection	GigE
Operation temperature	0 - 30°C
Protection class	IP 40
Power consumption	5V DC / 15 W
Size	130 * 90 * 95 mm
Weight	< 400g

Intelligent Imaging

BlackBox는 표준화되고 반복 가능한 데이터 수집 할 수 있고 자동화된 특성을 추출할 수 있습니다. 모두가 사용하기 쉬우며 문서화 작업에서 시간과 노력을 절약할 수 있습니다. 당사의 비침습적 측정 설정으로 다양한 샘플 유형을 분석할 수 있습니다. BlackBox는 이미징 및 AI 기반 분석을 통해 재현 가능하고 표준화 가능한 데이터 형식을 생성합니다.

초분광 센서는 500nm에서 1000nm의 파장 범위를 지속적으로 커버하는 500개의 스펙트럼 채널과 함께 640x480 픽셀의 기본 이미지 해상도를 제공합니다.

귀하의 애플리케이션에 맞는 BlackBox가 필요한 경우 당사에 연락하여 가능한 솔루션을 모색하십시오. 당사의 숙련된 팀은 광범위한 애플리케이션을 위해 전체 초분광 분석 시스템을 개발합니다. 커스터마이징 시스템 외에도 하드웨어 및 소프트웨어의 전체 서비스를 제공합니다. 여기에는 추가 사용 사례의 탐색을 위한 사용자 교육 또는 컨설팅도 포함됩니다.