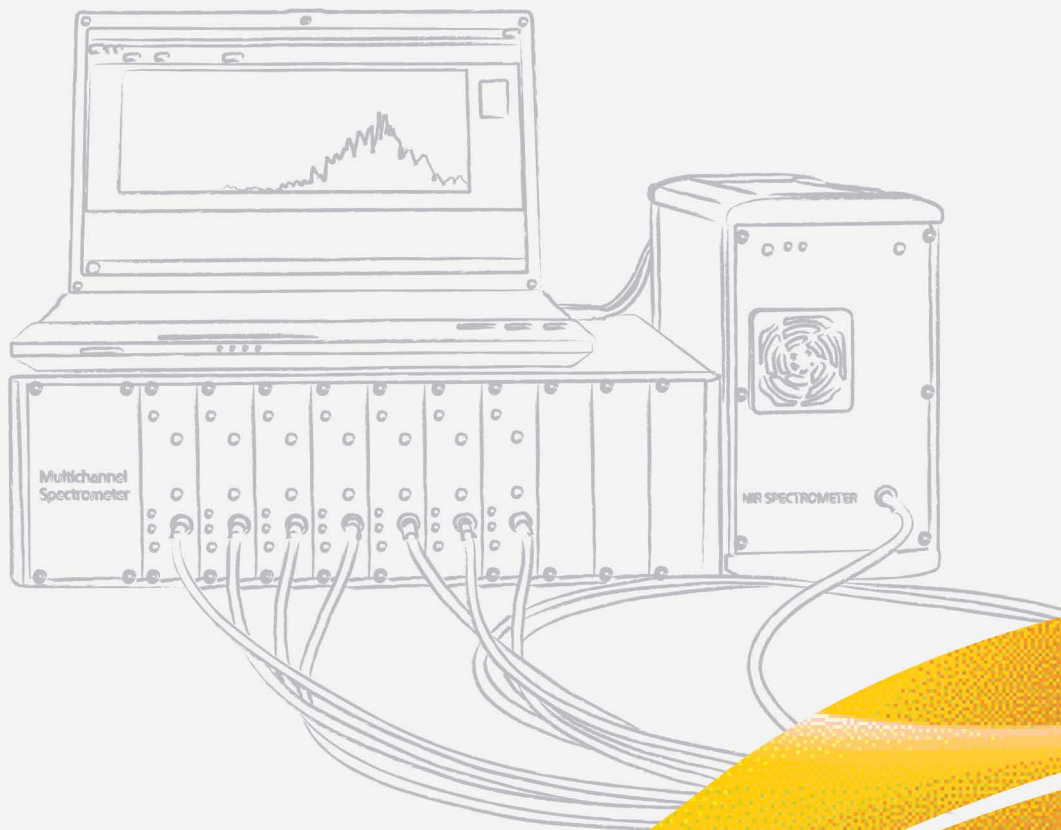


JINYOUNG **TECHNOLOGY** **PRODUCTS OVERVIEW**



UV · VIS · NIR Spectrometer | Reflection · Transmission Measurement
Integrating Sphere | LIBS | OES | Monochromator | Raman System
Pyrometer | RGA | Fiber Optic Temperature Sensor | Color Sensor
Pyrheliometer | Pyranometer | Heat Flux Sensor | Wireless Sensor

UV·VIS Spectrometer / OES UV, VIS 소형 분광기

- 2048, 3648 pixels CCD, Back-thinned Detector를 채용한 다양한 모델
- 넓은 파장영역 : 200 – 1160 nm (파장영역 선택가능)
- High Sensitivity & High Resolution & Ultra Low Stray-light
- USB 2.0, RS-232 interface, Ethernet & Bluetooth (옵션)
- PC 없이도 측정 가능한 Stand-Alone 기능 (옵션)
- 여러 채널의 Sync & Merge 기능
- No moving parts로 시스템 안정성 극대화
- SDRAM card 장착으로 저장 가능 (옵션)
- 2 Analog output (0–5V), 12 Digital output
- 다양한 액세서리를 연결하여 광범위한 Application에 응용 가능

▶ AvaSpec-Micro



▶ AvaSpec-Mini

▶ AvaSpec-RS



▶ AvaSpec-Multi



Specification

Model	AvaSpec-2048 / 3648 / 2048L	AvaSpec-ULS2048XL
Detector	CCD linear array	Back-thinned CCD image sensor
Wavelength	200 – 1100 nm	200 – 1160 nm
Resolution	0.05 – 20 nm (Depend on Configuration)	0.09 – 20 nm (Depend on Configuration)
Sensitivity	310,000 / 160,000 / 470,000 counts/ μ W per ms	460,000 counts/ μ W per ms
Signal/Noise	200:1 / 350:1 / 300:1	450:1
Data transfer Speed	1.8 / 3.7 / 1.8 ms/scan	2.09 ms/scan

NIR·FT-IR Spectrometer NIR, FT-IR 소형 분광기

- 넓고 다양한 파장영역 : 0.1 – 2.5 μ m / 0.9 – 2.6 μ m / 2 – 12 μ m
- 파장 위치와 세기의 높은 안정성
- High Accuracy & High Resolution
- 소형화하여 측정장소에 따라 이동가능
- T.E Cooling 방식으로 Noise 최소화
- 초소형의 적외선 분광기로 휴대가능
- USB 2.0 interface로 빠른 데이터 처리
- 다양한 액세서리를 연결하여 광범위한 Application에 응용 가능



▶ FT-IR



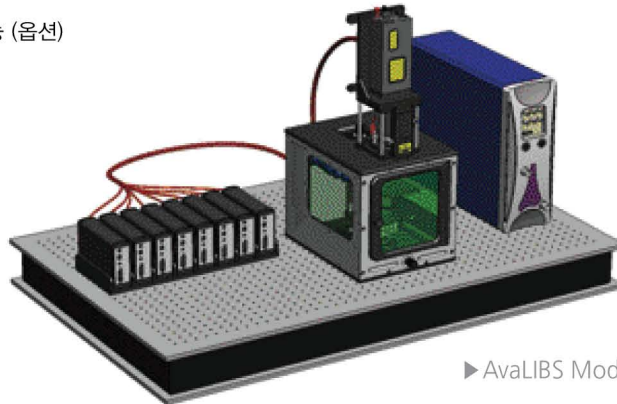
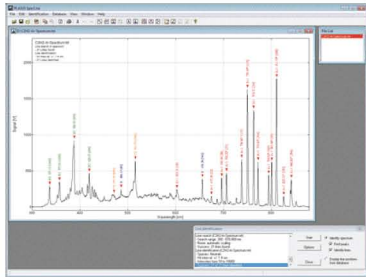
▶ NIR

Specification

Model	AvaSpec-NIR256/512-1.7/2.5	FT-NIR Rocket	FT-IR
Detector	InGaAs linear array 256/512 pixels	Extended type InGaAs Photodiode	Photovoltaic MCT
Wavelength	1 – 1.7 / 2.5 μ m	0.9 – 2.6 μ m	2 – 12 μ m
Resolution	2.0 – 90 nm	4 cm^{-1} (Wavenumber)	
ADC Resolution	16 bit	24 bit	
Sample Speed	1.06 ms/scan	1 s/scan (Averaging mode)	
Operating Power	100 – 240 VAC, 50 – 60 Hz	5V (Fully USB Powered)	5V / 3A

LIBS Laser Induced Breakdown Spectroscopy Systems

- 고효율 플라즈마 수집
- 실험실 및 현장 적용에 적합
- 다양한 Laser 선택과 최대 8대의 Spectrometer module 설치가능
- 다양한 이동식 샘플 챔버 (옵션)
- 샘플표면의 근접 컬러에 대한 Image Camera Kit 설치가능 (옵션)



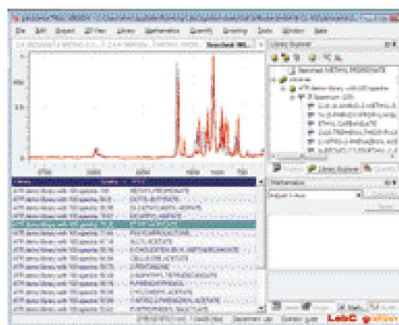
▶ AvalIBS Modules

Specification

Model	LIBSCAN 25	LIBSCAN 50	LIBSCAN 100
Laser Source	Q-switched Nd : YAG operating at 1064 nm (Class 4 laser device)		
Laser Pulse Energy	25 mJ	50 mJ	100 mJ
Laser Pulse Duration	4 nanoseconds	5 – 7 nanoseconds	
Laser PRF	0.3 Hz max	Up to 20 Hz (User adjustable)	
Spectrograph	Up to 6 Spectrometer	Up to 8 Spectrometer	
Wavelength Range	185 – 904 nm	182 – 1057 nm	

Raman System AvaRaman 라만시스템

- 2048 pixels CCD Detector 채용 (T.E Cooling 옵션)
- 100 – 5400 cm^{-1} 의 Raman Shift
- T.E Cooling 방식으로 Noise 최소화 (옵션)
- No moving parts로 시스템 안정성 극대화
- USB 2.0 interface로 빠른 데이터 처리
- Maximum Integration time: 60 seconds
- 532nm, 785nm 레이저 내장



▶ AvaRaman

Specification

Model	AvaRaman-532	AvaRaman-532TEC	AvaRaman-785	AvaRaman-785TEC
Signal to Noise	200:1 for Benzene	200:1 for Benzene	200:1 for Benzene	300:1 for Benzene
Resolution	$\pm 10 \text{ cm}^{-1}$	$\pm 6 \text{ cm}^{-1}$	$\pm 10 \text{ cm}^{-1}$	$\pm 6 \text{ cm}^{-1}$
Spectrometer	AvaSpec-ULS2048	AvaSpec-ULS2048LTEC	AvaSpec-ULS2048	AvaSpec-ULS2048LTEC
Raman Shift	100 – 5400 cm^{-1}		100 – 3500 cm^{-1}	
Laser Output	532 nm, 50 mW		785 nm, 500 mW	

Pyrometer 비접촉식 고온도계

- Focusable lens or Fiber optic cable 선택으로 다양한 환경에 적용
- Laser Pointer and Sight through optic 채용으로 정확한 측정위치 확인
- 고온의 위험한 환경에서 사용가능 : Water cooling jacket (옵션, 최대 200℃)
- 데이터 전송 : RS-232 / RS-485 / Profibus 통신(선택가능) / 0 or 4 - 20 mA / PID control
- 빠른 응답시간(50μs)과 데이터 전송
- 다양한 온도범위와 측정거리
- 사용하기 쉬운 소프트웨어: Parameter setup, Data 저장기능 등



▶ Focusable lens type



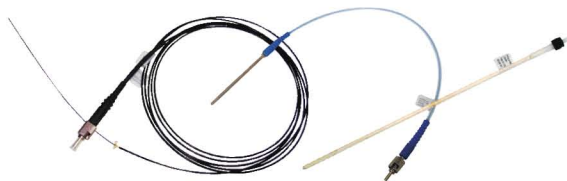
▶ Fiber-Optic type

Specification

Model	Metis - MS09	Metis - MI16	Metis - MP25	Sirius - SI16
Temperature Range	550 - 3300 °C	250 - 2500 °C	75 - 1300 °C	250 - 1800 °C
Focusable Distance	130 - 4000 mm	130 - 4000 mm	100 - 2600 mm	170 - 2000 mm
Spot Size Diameter	0.35 - 15 mm	0.35 - 15 mm	0.25 - 26 mm	1.3 - 14.5 mm
Analog Output	0 or 4 - 20 mA selectable, 500 Ω max. load			
Power Supply	24 V AC/DC (12 - 30 V AC/DC)			

Fiber Optic Temperature Sensor 광섬유 온도센서

- DIN Rail Mounting을 통한 쉬운 연결 및 설치 (다채널 연결가능)
- 다양한 Probe를 통해 반도체, 전력, 병원 등에서 사용가능
- High Sampling Rate, High Resolution
- EMI, RF & Microwave에 영향 없음
- 데이터 전송 : RS-232, 4 - 20 mA
- 가격대비 우수한 정확도



▶ Optical Temperature Sensor



▶ PalmSENSE



▶ Fiber Optic Temperature Converter

Specification

	FTC-DIN-ST	FTC-DIN-HA	FTC-DIN-TH	FTC-DIN-LS
Range	-40 °C to 350 °C	-40 °C to 350 °C	-40 °C to 200 °C	-40 °C to 100 °C
Accuracy	± 0.2 °C	± 0.05 °C	± 0.2 °C	± 0.05 °C
Sampling Rate	11Hz	22Hz	22Hz	22Hz
Resolution	0.1 °C	0.01 °C	0.1 °C	0.01 °C
Analog Output	12 bit	16 bit	16 bit	16 bit
Power Requirements	24 V ± 10 % / 60 mA @ 24 V			

RGA Residual Gas Analyzer

- 진공시스템 내부의 잔류가스 측정
- 하나의 기기에 4종극자 질량분석기, Ion Gauge, Pirani Gauge 장착
- 5×10^{-14} torr의 검출한계 및 0.5 amu의 고분해능 / 질량 범위 : 1 - 300 amu
- 다양한 검출 모드와 사용하기 쉬운 소프트웨어 (Window 기반)
- 총 길이 311 mm의 소형경량화 (제어부 포함)
- 현장에서 쉽게 부품교체 가능 / 안정적이고 빠른 RS232 통신, USB interface



▶ RGA XT100

Specification

Model	XT100, XT100M	XT200, XT200M	XT300, XT300M
Mass Range	1 - 100 amu	1 - 200 amu	1 - 300 amu
Mass Filter Type	Quadrupole		
Resolution	Greater than 0.5 amu @ 10 % peak height, adjustable		
Min, Detectable Partial Pressure	5×10^{-14} torr with Multiplier		
Filament	Dual Thoria-coated Iridium with firmware protection		
Mass Stability	± 0.1 amu after 30 minutes warm up		

Monochromator 모노크로미터

- 파장대역: 190 - 650nm / 200 - 800nm / 300 - 800nm / 500 - 1200nm / 750 - 1700nm / 850 - 2200nm
- UV, VIS, NIR 다양한 영역대에 사용가능
- 소형 경량화

▶ Monochromator

Specification

Effective Aperture (f/#)	F 3.9
Focal Length	74 mm
Grating	20 mm square (AlMgF ₂ coated)
Slits	50, 100, 150, 300, 600, 1000 microns W x 4mm L
Wavelength Reproducibility	± 0.15 %
Wavelength Accuracy	± 0.2 % (% of wavelength)

▶ Tunable light source



Integrating Sphere 적분구

- 30 / 50 / 80 / 100 / 150 / 300 mm, 주문형 적분구 (주문제작가능)
- 투과, 반사, LED 측정용
- 내부물질 : PTFE, BaSO₄

▶ 50mm



▶ 150mm



Specification

Model	AvaSphere-30	AvaSphere-50	AvaSphere-80	AvaSphere-100 / 150 / 200 / 300
Internal Diameter	30 mm	50 mm	80 mm	102 / 152 / 203 / 305 mm
Sample Port	6 mm	10 mm	15 mm	25.4 / 38.1 / 50.8 / 76.2 mm
External Dimensions	59.5 mm	69.5 mm	109 mm	118 / 168 / 218 / 317 mm
Material	PTFE			BaSO ₄

Solar Radiation Sensors 일사계

- 기상, 태양에너지 연구, PV 시스템 성능 모니터링에 적합
- 모든 센서는 ISO, WMO, IEC 표준을 준수
- 히터 및 온도센서 장착으로 이슬증착 방지 (모델에 따라 다름)
- 전천일사계와 직달일사계로 구성
- Interval 조정으로 측정기간 설정가능
- 다양한 모델로 다양한 분야에 적용가능
- Datalogger와 연결하여 휴대용, 설치용으로 사용



▶ First class
Pyranometer



▶ 4 component net
radiation sensor



▶ Albedometer



▶ LP02_Radiation Sensor / LI19_Datalogger

Specification

Model	LP02	SR11	SR12	SR20
ISO Classification	Second class	First class	First class	Secondary Standard
Spectral Range	300 to 2800 nm			
Sensitivity	15 μ V/ Wm^{-2}			
Temperature Range	-40 to 80 $^{\circ}C$			
Range	0 to 2000 Wm^{-2}			

Heat Flux Sensors 열유속센서

- 화재, 화염, 발당시스템, 산업용 용광로 등의 에너지 연구
- 빠른 응답시간과 낮은 열 저항
- 최대 800 $^{\circ}C$ 의 고온환경에서 측정가능



▶ HFP01

Model	HFP01	HFP03	HF01
Nominal Sensitivity	50 μ V/ Wm^2	500 μ V/ Wm^2	0.5 μ V/ Wm^2
Nominal Resistance	2 Ω	18 Ω	—
Temperature Range	-30 to +70 $^{\circ}C$		-30 to +800 $^{\circ}C$
Range	2000 to - 2000 W/m^2		0.05 to 50 kW/m^2



▶ HF01
High temperature heat flux sensor



▶ HF05
Industrial heat flux sensor



▶ RC01
Radiation / convection (radcon)



▶ HF02
Flare radiation monitor / heat flux sensor



▶ NF01
Needle type heat flux and temperature sensor



▶ BS01
Belt heat flux sensor

Thermal Resistance System

열저항 측정시스템

- 고정밀 열저항 측정 시스템
- 열저항, 열투과율, 빌딩의 U-Values 현장 측정
- $\pm 1 \mu\text{W}$ 의 높은 정확성
- PC를 이용한 빠르고 간편한 데이터 분석
- 최소 30일 이상 분석 가능

Specification

	TRSYS
Test Method	ISO 9869 and ASTM C1155 / C1046
ΔT Accuracy	0.1 ° C
Temperature Range	-30 to +80 ° C
Heat Flux Sensor	Type HFP01



▶ TRSYS01

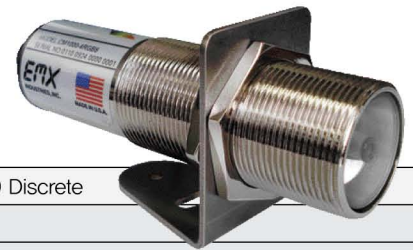
Color Sensor 컬러센서

- 빠른 응답시간과 높은 Resolution, Repeatability
- 정확도와 안정감이 높음 / 설치가 쉽고 조작이 용이 / 고휘도 White LED 내장
- 0.5% 이내의 낮은 Color Variation

Specification

▶ ColorMax-1000RGB

Model	ColorMax-1000 RGB	ColorMax-1000 HEX	ColorMax-1000 Discrete
Focusable Distance	30mm – 100mm (권장 50mm)		
Spot Size Diameter	4 or 8mm @ 50mm distance		
Discrete Output	4		1, 4 or 7
Analog Output	Red, Green, Blue (0–5V)		



▶ 컬러 측정 모니터링



▶ ColorMax (컬러측정)



▶ CNTX Contrast Sensor

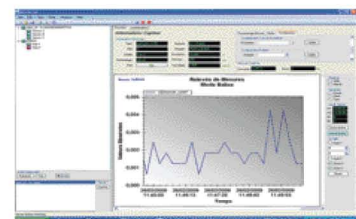


Wireless Sensor 무선 온습도, 조도, 가속도, 충격, 경사, 데이터 수집 센서

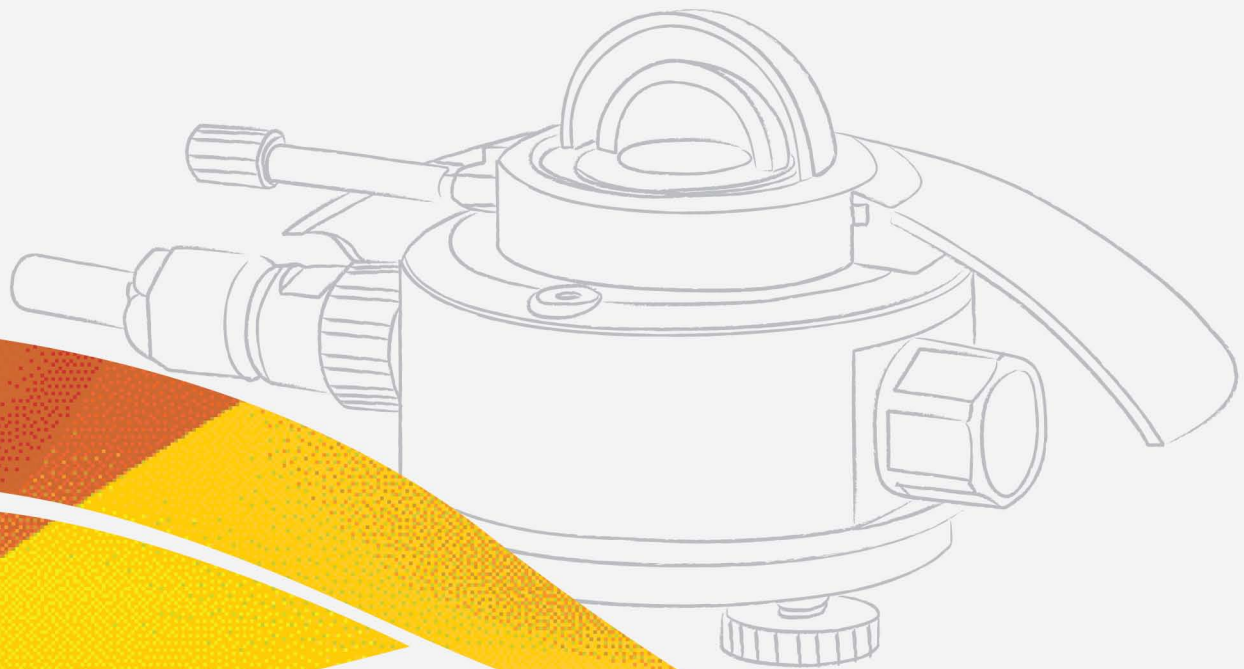
- 빠른 설치를 위한 비접촉 작동 / 낮은 전력소비기술 IEEE 802.15.4
- 최대 무선 범위 : 1000m (센서 마다 조금씩 다름)
- Embedded Data Logger : 최대 1,000,000 수집기록
- 충전식 리튬이온 배터리 / 방수 알루미늄 케이스 IP65
- 거친 작업환경에 적합 / <플러그 앤 플러그> 설치 / 유휴모드에서 낮은 소비전류

Specification

▶ EcoSensor SUN TH	▶ SmartSensor AX-3D	▶ ProcessSensor AN-V
온도 추적으로 컨테이너문 개폐 확인 태양전지 온도 측정 / 비닐하우스 온도, 습도측정	차량 프레임 안정성 측정 / 안테나 위치 측정 풍력발전기 진동 측정 등등	무선 데이터 수집 플랫폼



UV · VIS · NIR Spectrometer | Reflection · Transmission Measurement
Integrating Sphere | LIBS | OES | Monochromator | Raman System
Pyrometer | RGA | Fiber Optic Temperature Sensor | Color Sensor
Pyrheliometer | Pyranometer | Heat Flux Sensor | Wireless Sensor



133-822 서울시 성동구 성수일로 77 서울숲IT밸리 지식산업센터 714
Tel. 02-3280-7701(代) Fax. 02-3280-7702
<http://www.jytech.com> e-mail: info@jytech.com