

MultiSpec ist eine modular aufgebaute Gerätefamilie für die schnelle, prozesstaugliche UV/VIS/NIR-Spektrometrie. Es sind verschiedene Spektralbereiche, Auflösungen und PC-Schnittstellen erhältlich. Die Systeme zeichnen sich durch ihre hervorragenden Leistungsdaten und ihre robuste Bauweise im 19"-Format aus. Die integrierten Spektrometer sind hochwertige

optische Bausteine ohne bewegte Teile, mit hoher Zuverlässigkeit und Langzeitstabilität. Durch modernste Multiplexer können bis zu 8 Messkanäle angesteuert werden. Frontseitig standardisierte SMA-Stecker ermöglichen den Anschluss von Lichtleitern und verschiedenen Messsonden.



MultiSpec^{Remote}

- möglicher Spektralbereich von 190 – 2500 nm
- schnell, präzise, robust
- moderne Detektorarray-Technologie ohne bewegte Teile
- driftkompensiertes Messen durch interne Referenzierung
- Standard SMA-Faseranschlüsse
- elektronische oder optische Multiplexer

Spektrometer-Module

MultiSpec-Systeme basieren auf den monolithischen Simultanspektrometern von Carl Zeiss. Der hohe Lichtdurchsatz und die extreme Stabilität dieser Komponenten ermöglichen zusammen mit der tec5 15/16-Bit-Elektronik sehr genaue Messungen über einen großen Dynamikbereich. Die Spektrometer sind mit unterschiedlichen Wellenlängenbereichen und Auflösungen erhältlich; unterschiedliche Sensortypen sind parallel ansteuerbar.

Plug-In-Kassettenaufbau

Durch den modularen Aufbau können einzelne Komponenten, wie Lampenmodul oder Spektrometerkassette einfach getauscht werden. Alle relevanten Geräteparameter sind in den Kassetten abgelegt und werden beim Systemstart eingelesen. Somit erhalten Sie sich die notwendige Flexibilität für zukünftige Messanforderungen und können im Wartungsfall einen einfachen Austausch vornehmen.

Multiplexer - Mehrkanalsysteme

Ein **elektronischer Multiplexer**, der für Si-Arrays eingesetzt wird, erfasst in der 2-Kanal-Version Mess- und Referenzdaten simultan und kompensiert dadurch Lampenschwankungen und Drifts. Bei Anwendungen mit mehreren Messpunkten können gleichzeitig an bis zu 8 Kanälen Daten aufgenommen werden, wodurch sich die Kosten pro Messpunkt deutlich reduzieren lassen.

Für NIR-Anwendungen kann ein **optischer Multiplexer** basierend auf modernster Piezotechnologie angeschlossen werden.

Hohe Schaltgeschwindigkeiten, geringer Intensitätsverlust, hervorragende Reproduzierbarkeit und eine sehr lange Lebensdauer kennzeichnen diesen Multiplexer.

Prozess-Kommunikation

Die Systeme können über analoge (4-20mA) und digitale Signale Messwerte und Statusinformationen zu einem Prozessleitsystem übertragen. Zusätzlich besteht die Möglichkeit der Fernsteuerung durch ein Host-System (SPS, PLS). Für die Kommunikation stehen verschiedene Add-On I/O-Baugruppen mit und ohne galvanischer Trennung zur Verfügung. Andere Übertragungsprotokolle wie Profibus oder Ethernet sind erhältlich.

Applikationsbeispiele

- Qualitätskontrolle von flüssigen, gasförmigen und festen Proben
- Monitoring von Lichtemission, Sonnenspektrum und Plasma
- Farbmessungen
- Reaktionsverfolgung
- Schichtdickenbestimmungen
- Überwachung von Extraktions- und Destillationsprozessen
- Endpunktsbestimmungen
- UV-Reinheitsprüfungen

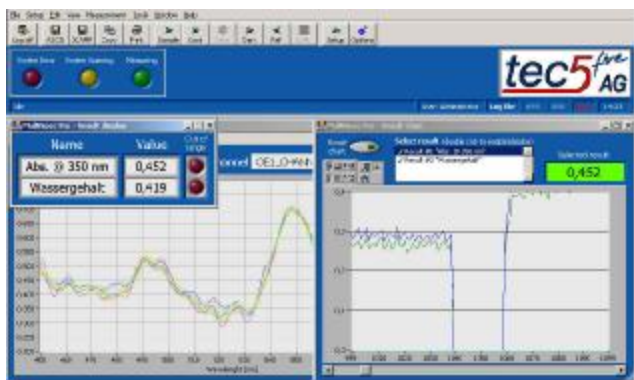
Zubehör



Faseroptiken und Eintauchsonden stehen in vielen Varianten zur Verfügung. Für das Prozessumfeld kann das System in einem 19" Gehäuse oder einem Ex-Schutz Gehäuse geliefert werden. Gerne beraten wir Sie, um die beste Lösung für Ihr Messproblem zu finden.

Softwaremodule

- MultiSpecPro Prozesssoftware mit Auswertelgorithmen für z.B. Farbmessungen, Multikomponentenanalyse mit Modellen von The Unscrambler, NIRCal & GRAMS
- 32-Bit Funktionsbibliotheken unter LabVIEW™ und C++/ VB/ Delphi zur Entwicklung eigener Applikationssoftware mit Beispielprogrammen
- Gerätetreiber für GRAMS/AI von Thermo Galactic (entspricht 21 CFR part 11)
- Schichtdickenmesssoftware TFPro UV-Vis
- weitere Pakete auf Anfrage



Spektroskopiesoftware MultiSpec Pro



tec5 AG
In der Au 27
61440 Oberursel
Tel: 06171-9758-0
Fax: 06171-9758-50
e-mail: info@tec5.com
Internet: www.tec5.com

Lichtquellen

MultiSpec-Systeme können applikationsbedingt mit verschiedenen Lichtquellen ausgestattet werden:

- nutzbare Wellenlängenbereiche:
 - Halogenlampe: 360nm – 2500nm
 - Halogen-Deuteriumlampe: 190nm – 2500nm
 - Xenon Blitzlampe: 200nm – 1100nm
- Lampen- und Shutterfunktionskontrolle
- 2 interne Filtersteckplätze

Kundenspezifische Mess-Systeme

Hier bieten wir für Ihre spezielle Anwendung optimierte Lösungen an.

Technische Daten:

Spektralsensor

(Angaben abhängig vom eingesetzten Modul)

Spektralbereiche: 190 – 2500 nm

Auflösung (Rayleigh): 2,5 - 16 nm

Pixelabstand: 0,8 - 5 nm

Wellenlängengenauigkeit: 0,2 - 0,6 nm

Anzahl Pixel: 256 / 512 / 1024

Betriebselektronik

(Angaben abhängig vom eingesetzten Modul)

Auflösung: 15 / 16 Bit

Integrationszeit: einstellbar von 1,5 ms – 6 s

Optische Schnittstellen

Standard-SMA Anschluss frontseitig

Sonstiges

Stromversorgung: 110/220V, 50/60Hz

Abmessungen:
(Std.-Gehäuse) 180 x 427 x 411 [mm]
(3/4 HE / 84TE)

Gewicht: 12 kg – 15 kg

Betriebstemperatur: 5°C - 40°C
(32°C bei PGS NIR und MCS
CCD)