



GMP INFO



1. Neues High-End Spektrometer QE65000

Summary:

1. **Neues High-End Spektrometer QE65000**
2. **Günstigstes NIR Spektrometer**
3. **NIR Analyse bis 2500nm**
4. **Hochauflösendes Spektrometer der nächsten Generation HR4000**
5. **Eine noch bessere Auflösung**
6. **Spektroskopie im Unterricht**
7. **HR2000+ Spektrometer – Messen in Millisekunden-takt**
8. **Peakfreie Deuterium-Halogen Lichtquelle DH-2000-BAL**
9. **SpectraSuite – die neue Plattform**

Das neuartige OceanOptics QE65000 Spektrometer ist eine einzigartige Technologie-kombination aus einem hochempfindlichen „back-thinned“ „2D“-Detektor und einer kompakten optischer Bank, welche dem Anwender eine sehr gute optische Auflösung und eine extrem hohe Empfindlichkeit (Quanteneffizienz bis zu 90%) bietet.

Der mögliche spektrale Wellenlängenbereich erstreckt sich zwischen 200-1100nm und kann durch 14 verschiedene Gitter kundenspezifische Bereiche abdecken.

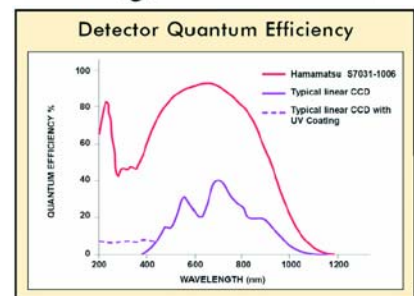
Durch den gekühlten Detektor sind Integrationszeiten zwischen 7ms und 10min einstellbar und dabei ein Signal-Rauschverhältnis von 1200:1 (pro Scan) zu erreichen.

Ein integrierter Mikrokontroller und ein Pulsgenerator zur Triggerung ermöglichen dem Anwender viele Möglichkeiten

zur Steuerung.

Das Spektrometer, welches über eine USB2.0 & RS232 Schnittstelle verfügt, ist auch ideal für Raman- und Fluoreszenzspektroskopie sowie für DNA-Sequenzierung.

Mit dem QE65000 erweitert GMP ihr grosses Spektrum an OceanOptics & Mikropack Spektrometern und Zubehör für die Spektroskopie und liegt mit diesem neuartigen Gerät preislich weit unter vergleichbaren Konkurrenzprodukten.



Detektor: Hamamatsu S7031-1006 (CCD Back-side)

Geometrie: 1024 x 58 pixels (24x24µm)

Pixel well depth: 300.000 Elektronen

Spektralbereich: 200-1100 nm

Quantum efficiency: 90% (Peak)

Integrationszeit: 7 ms bis 10 Minuten

Signal to noise: 1200/1

Temperaturbereich: 0°C bis +50°C (30.0 °C below ambient with TE cooler)

2. Günstigstes NIR Spektrometer



Das NIR Spektrometer DTS NIR basiert auf MEMS Technologie. Die verfügbaren Wellenlängenbereiche sind: 0,9-1,7 µm, 1,7-2,5 µm und 1,1-1,3 µm, es hat keine beweglichen Teile und arbeitet mit einer einzigen InGaAs Photodiode.

der chemischen, pharmazeutischen und Lebensmittelindustrie:

- Qualitätskontrolle
- Wareneingangskontrolle
- Reaktionsverfolgung
- Produktionsüberwachung
- Online Analyse

Anwendungen, speziell in

3. NIR Analyse bis 2500nm



Das NIR256 Spektrometer basiert auf einer Diodezeile mit 256 Elementen, die durch eine thermoelektrische Kühlung auf eine konstante Temperatur von -30°C gehalten werden. Der Spektralbereich erstreckt sich von 900 bis 2100 nm, kann aber bis auf 2500nm erweitert werden.

Detektor: Hamamatsu G9206-256W

Spektralbereich: 900-2100 nm oder 900-2500 nm

Integrationszeit : 1 Millisekunde bis 3 Sekunden

Signal-Rauschverhältnis: 5000:1 für ein Scan

«maximalen Spektralbereich von 200-1100nm»

Der Nachfolger des bewährten HR2000 besitzt nun eine 3648 Pixel CCD mit der sich Auflösungen bis zu 0,02 nm (FWHM) realisieren lassen. Über den maximalen Spektralbereich von 200-1100nm ist immer noch eine Auflösung von 0,5nm (FWHM) möglich. Dieser neuartige Detektor besitzt des Weiteren einen elektronischen Shutter der via Software eine minimale Integrationszeit von nur $10\mu\text{s}$ zulässt und somit

dem Anwender z.B. die exakte Aufnahme von schnellen Laserpulsen ermöglicht. Ein vor der CCD installierter linear variabler Filter unterdrückt die 2. und 3. Ordnung des Anregungslichts. Die integrierte USB 2.0 Schnittstelle bietet die Möglichkeit, komplette Spektren innert 4ms zum Computer zu übertragen. Weiter stehen dem Anwender erstmals 10 digitale/analogue Ein- und Ausgänge zur Integration von Zubehör zur Verfügung.



5. Eine noch bessere Auflösung



Mit unserem Adapter SHA-1 von Spectral Applied Research lässt sich die Auflösung vom HR4000 Spektrometer gleich um das zehnfache verbessern. Darüberhinaus steht mit dem SHA-1 der gesamte Spektralbereich von 200-1100

nm für die Messung zur Verfügung.

6. Spektroskopie im Unterricht

Unsere Spektrometerreihe CHEM2000 ist auf die Bedürfnisse der Professoren und Lehrer abgestimmt, die im Unterricht spektroskopische Themen behandeln. CHEM2000 sind Komplettsysteme, bestehend aus Spektrometer, Lichtquelle, Probenkammern und Interface. Jedes System kommt mit einer Küvette für 1 cm und

einer Lampe geliefert; die Version CHEM-UV mit einer Wolfram-Halogenlampe und die Version CHEM-VIS mit einer Halogenlampe.



• CHEMUSB2-UV-VIS



• CHEMUSB2-VIS-NIR



• CHEM2-UV-FIBER



• CHEM2-VIS-FIBER

7. HR2000+ Spektrometer – Messen in Millisekundentakt

Die Weiterentwicklung des bewährten HR2000 Spektrometers besitzt jetzt eine neuartige Elektronik, die es dem Anwender ermöglicht, ein Spektrum pro Millisekunde über die USB2.0 Schnittstelle im internen Speicher abzulegen. Dieses Spektrometer ist ideal für den Einsatz in Bereichen, wo schnelle z.B. chemische Reaktionen ge-

messen werden müssen.

Das HR2000+ besitzt einen programmierbaren Mikrokontroller der höchste Flexibilität bei der Bedienung des Spektrometers und der Software bietet. Es stehen ausserdem 10 programmierbare digitale Ein- und Ausgänge sowie ein Pulsgenerator zur Verfügung.

Auch für dieses Spektrometer sind alle bekannten Gitter und Spaltoptionen für Wellenlängenbereiche zwischen 200-1100µm und Auflösungen bis 0,02 nm verfügbar.



8. Peakfreie Deuterium-Halogen Lichtquelle DH-2000-BAL

Die weltweit einzigartige fasergekoppelte Deuterium-Halogen (UV-VIS-NIR) Lichtquelle eliminiert nun durch eine innovative Filtertechnologie die störende D-alpha Linie und zeigt damit ein ausgewogenes Emissionsspektrum von 230 bis 1700nm. Der Halogenanteil ist mittels eines integrierten

Potentiometer zwischen 10% und 100% regelbar. Ein integrierter Shutter kann manuell über einen Schalter oder über ein TTL-Signal gesteuert werden. Sollte die Lampenintensität nach 1000 Betriebsstunden einmal nachlassen und ein Lampentausch notwendig sein, so kann dieser

einfach, schnell und präzise von jedermann durchgeführt werden. Mit der einzigartigen DH-2000-BAL ergänzt GMP sein breites faseroptisches Lampenproduktspektrum.



9. SpectraSuite - die neue Plattform

Windows-Mac-und Linux kompatible Benutzeroberflächen

Individuelle Acquisitionsparameter

Tabellen

Spektrendarstellung verschiedener Parameter in neuen Fenster

Benutze Plug-Ins klar gekennzeichnet

Spektrendarstellung

(Windows, Mac and Linux interface)

Wavelength (nm)	Intensity (counts)
429.05	131.0
429.50	128.0
429.96	126.0
430.42	127.0
430.88	126.0
431.34	129.0
431.79	128.0
432.25	129.0
432.71	132.0
433.17	137.0
433.63	140.0
434.09	149.0
434.54	171.0
435.00	283.0
435.46	522.0
435.92	986.0
436.38	1265.0
436.83	492.0
437.29	169.0
437.75	145.0
438.21	137.0
438.67	134.0
439.12	129.0
439.58	126.0
440.04	126.0
440.50	131.0
440.95	132.0
441.41	130.0
441.87	130.0
442.33	126.0
442.79	128.0
443.24	128.0
443.70	129.0
444.15	127.0
444.62	129.0
445.07	129.0
445.53	129.0
445.99	128.0
446.45	131.0

Alle neuen Spektrometer USB200, HR2000, HR4000, HR2000+, QE65000 mit USB Anschluss können ab sofort mit der neuen SpectraSuite Software angesteuert werden.

GMP

General Microtechnology & Photonics
Instruments for Industry, Research, Telecom & Medicine

As early as 1977, Jean-Jacques Goy was among Switzerland's early laser pioneers when he founded GMP SA, designed to be an active interface between manufacturers and users of high-tech systems and instruments.

Please, contact our photonic specialists for all your inquiries:

GMP SA
Case postale
Av. des Baumettes 17
CH-1020 RENENS
Tél : 021/633 21 21
Fax : 021/633 21 29

GMP : The one stop photonic shop!



Marcel Dubey
Ing. Phys. dipl. EPFL
marcel.dubey@gmp.ch



Stefano Okretic
Dipl.Phys.Dr.rer.nat.
stefano.okretic@gmp.ch

Find us on the Web:

www.gmp.ch

GMP SA Avenue des Baumettes 17 CH-1020 Renens Tél. 021 633 21 21 Fax 021 633 21 29 info@gmp.ch
Filiale: Dübendorfstrasse 11a, CH-8117 Fällanden Tel. 044 825 34 00 Fax 044 825 34 01 www.gmp.ch