

SPECTRO 320

Optical Scanning Spektrometer

ADDENDUM ZUM RELEASE 5



- Kompletter Messbereich von 190 – 5000 nm in einem einzigen Scan
- Optional gekühlter Silizium- und Extended-InGaAs-Detektor (2150 nm)
- Sofortiges Messen durch im Spektrometer gespeicherte Parameter-Sets
- Beliebige Subranges mit individuellen Scan-Parametern
- Standard SCPI-Kommandosprache für einfache Programmierung
- Stärkerer Gittermotor für erweiterten Geschwindigkeitsbereich
- SPECTRO 320D Doppelmonochromator jetzt mit umschaltbarem DFI (Direct-Fiber-Input) und PLG-Eingang
- Gesteigerte Messdynamik und reduziertes Rauschen durch neuen 16 Bit ADC und im Detektorgehäuse integrierten Vorverstärker

Der SPECTRO 320 R5 setzt neue Maßstäbe

Mit dem Release 5 des Optical Scanning Spektrometers SPECTRO 320 ist nun bereits die fünfte Generation des Erfolgsmodells verfügbar. Ausgestattet mit einer komplett neuen Elektronik und Geräte-Firmware bietet der SPECTRO 320 R5 zahlreiche Verbesserungen, die sowohl die Präzision des High-End-Spektrometers als auch dessen Effizienz und Flexibilität weiter steigern.

Auch die neuen SPECTRO 320 R5 Modelle können bis zu drei unterschiedliche Detektoren und Gitter aufnehmen, die jetzt in einem Scan automatisch per Software umgeschaltet werden. Damit ist es möglich, einen Spektralbereich von 190 – 5000 nm innerhalb einer einzigen Messung zu erfassen.

Neben den bewährten Photomultipliern sowie Silizium-, InGaAs-, PbS- und PbSe-Detektoren stehen jetzt weitere Detektoren zur Verfügung:

- Gekühlter Silizium-Detektor mit 3-fach höherer Messempfindlichkeit gegenüber dem Standard Silizium-Detektor.
- Gekühlter Extended-InGaAs-Detektor mit einer Cut-off-Wellenlänge von 2150 nm. Dieser Detektor weist eine höhere Empfindlichkeit als der PbS-Detektor auf und wird ohne einen aufwändigen Chopper und Lock-In Verstärker betrieben.

Für den Doppelmonochromator SPECTRO 320 D wurde ferner der opto-mechanische Einkoppelteil vollständig überarbeitet. Die Umstellung vom Standard-Faseranschluss für die Instrument Systems PLG-xxx Fasersteckeradapter auf den optionalen direkten Faseranschluss (DFI) erfolgt damit deutlich schneller und komfortabler als bisher.

ADDENDUM ZUM SPECTRO 320 R5

State-of-the-Art Elektronik: Perfektion im Detail

Innovative Elektroniklösungen für genauere Messergebnisse und mehr Leistung.

Für den SPECTRO 320 R5 wurden die gesamten analogen und digitalen Schaltungsteile neu entwickelt und weiter optimiert:

- 16 Bit Analog/Digital-Wandler mit einer um den Faktor 3 höheren Samplingrate sowie verbesserten Messdynamik. Die Genauigkeit für Messungen von NVIS-Displays und des UV-B Spektrums wird dadurch spürbar gesteigert.
- In allen Detektorgehäusen (bis auf PbS und PbSe) integrierte ultra-hochohmige Vorverstärker reduzieren das Rauschen und die Empfindlichkeit gegenüber äußeren Störeinflüssen auf ein Minimum.
- Der standardmäßig stärkere Gittermotor gewährleistet eine gleichmäßige Scanabtastung über einen enormen Geschwindigkeitsbereich und damit ein optimales Signal/Rausch-Verhältnis.
- Im Monochromator-Mode bietet der SPECTRO 320 R5 nunmehr die gleiche Wellenlängengenauigkeit wie bei einer Spektralmessung.
- Alle Spektrometermodelle verfügen über ein einheitliches Weitbereichsnetzteil, das 90 - 230 V Netzspannung abdeckt.

Komplett neu: Die Geräte-Firmware

Neue Firmware für produktives Arbeiten ohne zeitaufwändige Einstellungen.

Die Firmware des SPECTRO 320 R5 basiert auf einem Embedded-Betriebssystem mit Dateimanagement, wodurch verschiedene Einschränkungen der Vorgängermodelle eliminiert werden konnten:

- Komplette Messung mit 3 Detektoren und 3 Gitter jetzt in einem Scan möglich.
- Implementierung einer Standard SCPI-Kommandosprache für die Steuerung des SPECTRO 320 R5 mit eigenen Programmen sowie direkt von LabView™.
- Wegfall der Beschränkung der Datenpunktanzahl. Damit kann ein großer Wellenlängenbereich auch bei kleinen Datenpunktintervallen gemessen werden.
- Deutliche Erhöhung der Übertragungsgeschwindigkeit bei der RS-232 Schnittstelle.

Für die jeweilige Anwendung optimierte Messparameter-Sets, wie auch sämtliche Kalibrierungen werden im SPECTRO 320 R5 selbst gespeichert und stehen so für wiederkehrende Messaufgaben sofort zur Verfügung. Dies erlaubt Anwendern, die über keine detaillierten Kenntnisse der Geräteeinstellung verfügen, vorkonfigurierte Messaufgaben durchzuführen. Eine ungewollte Veränderung der Einstellungen wird durch einen Super-User Modus verhindert.

Flexibel für individuelle Spektren

Bessere Messergebnisse durch optimale Einstellungen der Messparameter in Subranges.

Ob nun eine Messaufgabe die Abdeckung des gesamten verfügbaren Wellenlängenbereichs erfordert oder ob es darum geht, ein schmales Spektralband zu untersuchen – mit dem neuen SPECTRO 320 R5 hat der Anwender die Möglichkeit, innerhalb des Spektralbereiches Unterbereiche (Subranges) zu definieren, die jeweils mit einem separaten Messparametersatz gescannt werden. Diese neue Funktionalität erlaubt es, in beliebig vielen frei bestimmbar Teilbereichen des Spektrums mit unterschiedlichen Detektoren, Scangeschwindigkeiten, Bandpässen, Schrittweiten, usw. zu messen. Damit können beispielsweise Teilspektren niedriger Intensität mit geringer Geschwindigkeit und großem Bandpass und Bereiche mit hoher Intensität schnell und mit kleinem Spalt gescannt werden. Der Vorteil: es wird ein ideales Verhältnis von Messdauer und benötigter Genauigkeit erzielt.

