



● **TANGO** FT-NIR Spektrometer für Reflexionsmessungen

Spezifikationen

Robustes NIR-Analysengerät für die Qualitätskontrolle mit gedichtetem und getrocknetem Gehäuse. Das Spektrometer enthält eine goldbeschichtete Integrationskugel für die Messung von Proben in Reflexion. Probenrotatoren für inhomogene Materialien sind optional erhältlich. Das Gerät ist erhältlich mit eingebautem PC und Touchscreen-Monitor oder mit externem PC-Datensystem. Die einfach zu bedienende, GMP-gerechte TANGO-Software erlaubt qualitative und quantitative Auswertungen.

Design

- Gehäuse: robustes, gedichtetes und getrocknetes Gehäuse
- NIR Lichtquelle: luftgekühlte Wolfram-Quelle(5V/7W), durchschnittliche Lebensdauer 9.000 Stunden
- Interferometer: RockSolid, reibungsfreie Lagerung, permanent justiert, Quarz-Substrat mit Mehrschichtvergütung
- Laserdiode: durchschnittliche Lebensdauer 10+ Jahre
- Detektor: InGaAs-Detektor, thermoelektrisch gekühlt und temperaturstabilisiert
- Probenpräsentation: Reflexionsmessungen in Quarzbechern, Petrischalen oder Einweg-Vials
Hintergrundmessungen ohne Entfernen der Probe

Leistungsmerkmale

- Spektralbereich: 11.500 - 4.000 cm^{-1}
- Auflösung: besser als 8 cm^{-1}
- Wellenzahl-Reproduzierbarkeit: besser als 0,04 cm^{-1} , bei 7.181 cm^{-1}
- Wellenzahl-Genauigkeit: besser als 0,1 cm^{-1} , bei 7.181 cm^{-1}
- Photometrische Genauigkeit: besser als 0,1% T

Elektronik

- Datenaufnahme: 24-Bit A/D-Wandler
- Automatisierung: mikroprozessorgesteuerte optische Bank, digitale Geschwindigkeitssteuerung, automatische Verstärkerwahl, interner Hintergrund, System Diagnose
- Funktionstest: ständige Online-Überwachung aller optischen Komponenten, Automatisierungseinheiten und Messzubehören
- Anschlüsse: Ethernet-Verbindung, 10/100Mbps

Abmessungen

- Spektrometermodul (b x t x h): 292 mm x 438 mm x 175 mm (zusätzlich max. 212 mm Höhe für Monitor)
- Gewicht: 18,6 kg (17,5 kg ohne Datensystem)

Umgebungsbedingungen

- Schutzklasse: NEMA 13 / IP54
- Betriebstemperatur: 5°C bis 35°C
- Lagertemperatur: -20° C bis 70° C
- Luftfeuchtigkeit: < 80% nicht kondensierend
- Leistungsbedarf: 100 - 240 V, 50 - 60 Hz, 75 W (typisch 40 W)
- Zertifizierung: CE, WEEE und RoHS

Datensystem

- Eingebauter Computer mit 10.5" Touch Display; optional mit externem Datensystem

Qualifizierung

- TANGO Software: Das Software-Paket beinhaltet Funktionen die den Einsatz in einer 21 CFR Part 11 Umgebung ermöglichen
- Gerätequalifizierung: TANGO Software unterstützt *Operational Qualification* (OQ) und *Performance Qualification* (PQ) optional auch gemäß USP1119 und PhEur 2.2.40
- Interne Validierungseinheit: Filtrerrad mit Referenz-Standards für automatische PQ-Tests
- Validierungshandbuch: vollständige Hardware- und Software-Validierungsdokumentation verfügbar
- Service-Vertrag: Wartungs- und Service-Verträge auch inkl. Qualifizierungsservice verfügbar

Software

- GMP-konforme TANGO Software mit benutzerfreundlichem Interface
- Produktbasierte Arbeitsabläufe (Einsatz von Barcode-Lesegeräten möglich)
- Qualitative und/oder quantitative Auswertungen
- Anpassbare Analysen-reports
- Datenaustausch über USB-stick und/oder LAN



Produktauswahl durch Berühren des entsprechenden Symbols



Nach der Messung wird das Ergebnis graphisch dargestellt.

Die eingesetzten Technologien sind durch eines oder mehrere der folgenden Patente geschützt: US 5,309,217; DE 4212143; DE104025448; DE19940981. Weitere Patente angemeldet.

www.brukeroptics.com ● **Bruker Optics Inc.**

Billerica, MA · USA
Phone +1 (978) 439-9899
Fax +1 (978) 663-9177
info@brukeroptics.com

Bruker Optik GmbH

Ettlingen · Germany
Phone +49 (7243) 504-2000
Fax +49 (7243) 504-2050
info@brukeroptics.de

Bruker Hong Kong Ltd.

Hong Kong
Phone +852 2796-6100
Fax +852 2796-6109
hk@brukeroptics.com.hk

Bruker Optik
ist ISO 9001 zertifiziert.

Laserkategorie 1 Produkt



● **TANGO** FT-NIR Spektrometer für Transmissionsmessungen

Spezifikationen

Robustes NIR-Analysengerät für die Qualitätskontrolle mit gedichtetem und getrocknetem Gehäuse. Das Spektrometer ist ausgestattet mit einer Probenposition zur temperaturkontrollierten Transmissionsmessung von Proben in Einweg-Vials.

Das Gerät ist erhältlich mit eingebautem PC und Touchscreen-Monitor oder mit externem PC-Datensystem. Die einfach zu bedienende, GMP-gerechte TANGO-Software erlaubt qualitative und quantitative Auswertungen.

Design

- Gehäuse: robustes, gedichtetes und getrocknetes Gehäuse
- NIR Lichtquelle: luftgekühlte Wolfram-Quelle, durchschnittliche Lebensdauer 9.000 Stunden
- Interferometer: RockSolid, reibungsfreie Lagerung, permanent justiert, Quarz-Substrat mit Mehrschichtvergütung
- Laserdiode: durchschnittliche Lebensdauer 10+ Jahre
- Detektor: InGaAs-Detektor, thermoelektrisch gekühlt und temperaturstabilisiert
- Probenpräsentation: Transmissionsmessungen in 8 mm Einweg-Glasvials
Hintergrundmessungen ohne Entfernen der Probe

Leistungsmerkmale

- Spektralbereich: 11.500 - 4.000 cm^{-1}
- Auflösung: besser als 8 cm^{-1}
- Wellenzahl-Reproduzierbarkeit: besser als 0,04 cm^{-1} , bei 7.306,74 cm^{-1}
- Wellenzahl-Genauigkeit: besser als 0,1 cm^{-1} , bei 7.306,74 cm^{-1}
- Photometrische Genauigkeit: besser als 0,1% T
- Probentemperatur, Bereich: 20° C - 80° C $\pm 1^\circ$ C
- Probentemperatur, Reproduzierbarkeit: $\pm 0.1^\circ$ C

Elektronik

- Datenaufnahme: 24-Bit A/D-Wandler
- Automatisierung: mikroprozessorgesteuerte optische Bank, digitale Geschwindigkeitssteuerung, automatische Verstärkerwahl, interner Hintergrund, System Diagnose
- Funktionstest: ständige Online-Überwachung aller optischen Komponenten, Automatisierungseinheiten und Messzubehören
- Anschlüsse: Ethernet-Verbindung, 10/100Mbps

Abmessungen

- Spektrometermodul (b x t x h): 292 mm x 438 mm x 175 mm (zusätzlich max. 212 mm Höhe für Monitor)
- Gewicht: 19,7 kg (18,6 kg ohne Datensystem)

Umgebungsbedingungen

- Schutzklasse: NEMA 13 / IP 54
- Betriebstemperatur: 5 °C bis 35 °C
- Lagertemperatur: -20 °C bis 70 °C
- Luftfeuchtigkeit: < 80% nicht kondensierend
- Leistungsbedarf: 100 - 240 V, 50 - 60 Hz, 75 W (typisch 40 W)
- Zertifizierung: CE, WEEE und RoHS

Datensystem

- Eingebauter Computer mit 10.5" Touch Display; optional mit externem Datensystem

Qualifizierung

- TANGO Software: Das Software-Paket beinhaltet Funktionen die den Einsatz in einer 21 CFR Part 11 Umgebung ermöglichen
- Gerätequalifizierung: TANGO Software unterstützt *Operational Qualification* (OQ) und *Performance Qualification* (PQ) optional auch gemäß USP1119 und PhEur 2.2.40
- Interne Validierungseinheit: Filterrad mit Referenz-Standards für automatische PQ-Tests
- Validierungshandbuch: vollständige Hardware- und Software-Validierungsdokumentation verfügbar
- Service-Vertrag: Wartungs- und Service-Verträge auch inkl. Qualifizierungsservice verfügbar

Optionen

- IN601-T0U/F: Probenposition ohne Temperaturkontrolle

Software

- GMP-konforme TANGO Software mit benutzerfreundlichem Interface
- Produktbasierte Arbeitsabläufe (Einsatz von Barcode-Lesegeräten möglich)
- Qualitative und/oder quantitative Auswertungen
- Anpassbare Analysen-reports
- Datenaustausch über USB-stick und/oder LAN



Produktauswahl durch Berühren des entsprechenden Symbols



Nach der Messung wird das Ergebnis graphisch dargestellt.

Bruker Optik
ist ISO 9001 zertifiziert.

Laserklasse 1 Produkt.

Die eingesetzten Technologien sind durch eines oder mehrere der folgenden Patente geschützt:
DE102004025448; DE19940981. Weitere Patente angemeldet.

www.bruker.com/optics ● **Bruker Optics Inc.**

Billerica, MA · USA
Phone +1 (978) 439-9899
Fax +1 (978) 663-9177
info@brukeroptics.com

Bruker Optik GmbH

Ettlingen · Germany
Phone +49 (7243) 504-2000
Fax +49 (7243) 504-2050
info@brukeroptics.de

Bruker Hong Kong Ltd.

Hong Kong
Phone +852 2796-6100
Fax +852 2796-6109
hk@brukeroptics.com.hk