

NanoMaster

Neues, innovatives μ -XRF System
New, innovative μ -XRF System

NEW
SDD, ≈ 133 eV, 100.000 cps
9 Position Filter Changer



Innovatives μ -XRF-System
für die Schicht-, Material-
und RoHS/WEEE Analyse

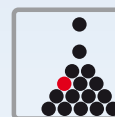
Innovative μ -XRF-system
for coating-, material-
and RoHS/WEEE analysis.

Die Miniaturisierung moderner Elektronik-Baugruppen führt zu immer kleineren Abmessungen der Bauteile, speziell bei Kontakten. Aus Kosten- und Umweltschutzgründen werden diese immer dünner beschichtet, bis hin in den Nanometer-Bereich. So ergeben sich Messaufgaben, die von konventionellen XRF Schichtanalysatoren nicht mehr erledigt werden können. Das neue, innovative Konzept des NanoMaster bietet hier die Lösung an. Zudem können Materialanalysen mit hoher Genauigkeit bei geringen Nachweisgrenzen ausgeführt werden. Analysen nach den WEEE und RoHS-Richtlinien sind möglich. Die herausragenden Eigenschaften des NanoMaster sind:

- Si-Halbleiterdetektor mit elektrischer Kühlung
- HiSpeX Spektrometer mit digitaler Pulsverarbeitung
- verschiedene Möglichkeiten der Röntgenstrahlformung
- Strahldurchmesser $< 25 \mu\text{m}$ möglich
- Vakuum-Messkammer zum Nachweis aller Elemente ab Aluminium
- einfache Bedienung durch XMasteR Software
- universell, für Produktion, Wareneingang, Labor und Forschung einsetzbar
- günstiges Preis/Leistungsverhältnis.

The miniaturisation of modern electronic equipment leads to increasingly smaller components, particularly at points of contact. Based on cost- and environmental reasons the coatings are becoming increasingly thinner, down to the nanometer range. This generates measurement tasks that can not be solved by conventional coating thickness analysers. The new, innovative concept of the NanoMaster offers a solution. In addition the NanoMaster allows material analysis with high precision and low limits of detection. Further, measurement to conform to the WEEE and RoHS guidelines can be performed. The outstanding highlights of the NanoMaster are:

- Silicon-semiconductor detector with electrical cooling
- HiSpeX spectrometer with digital pulse processing
- various options to form the X-ray beam
- available beam diameter down to $25 \mu\text{m}$
- vacuum sample chamber for enhanced element range from Al
- user-friendly operation due to XMasteR software
- versatile for production, incoming inspection and laboratory environments
- excellent price/performance ratio.



ROENALYTIC  trust in experience

X-RAY TECHNOLOGY

ROENALYTIC GmbH
Georg-Ohm-Straße 6
D-65232 Taunusstein
Germany
T +49 (0) 61 28 - 95 35-0
F +49 (0) 61 28 - 73 60 1
info@roanalytic.com
www.roanalytic.com

NanoMaster

μ-XRF-System
μ-X-ray analyser

Technische Daten

HV-Generator	25 - 50 kV, max.1,2 mA, softwaregesteuert
Röntgenröhre (Option)	Mikrofokus-Röntgenröhren, Spot≈ 85 x 85 μm, Wolframtarget, gedünntes Glasfenster Rh-Röntgenröhre mit Be-Fenster oder Mo-Röntgenröhre mit Be-Fenster
Röhrenleistung	max. 50 VA, applikationsoptimiert
Röhrengehäuse	Strahlungssicheres, ölfülltes Schutzgehäuse mit Luftkühlung
Strahlformung	Vierfach-Kollimatorwechsler, softwaregesteuert, 0,2, 0,4, 0,6, 0,8 mm Ø
Röntgenoptik (Option)	Parallele Monokapillare, 0,3 oder 0,1 mm Ø Geformte Kapillare 50 μm Ø, Polykapillare ≤ 30 μm Spot, energieabhängig
Detektor	Peltier-gekühlter Si-Halbleiterdetektor (PIN-Diode) mit 25mm ² Fläche, Dicke >500μm Be-Eingangsfenster, Auflösung ≈ 260 eV (FWHM @ 5,9 keV)
(Option)	Silikon Drift Detektor, Auflösung ≈ 133 eV, 100.000 cps
Probenkammer	Evakuierbare Messkammer Ø 330 mm, 350 mm tief
Vakuumsystem	Vakuumpumpe mit Messzelle and LED-Balkenanzeige
Probentisch	Motorgetriebener X-Y-Z-Tisch, Verfahrweg 100 x 120 x 100 mm, softwaregesteuert. Schrittweite 1,5 μm, Genauigkeit
Probenbeobach.	Farb-Videomikroskop, Vergrößerung ≤ 5 μm.
Abmessungen	H x B x T 560 x 780 x 455 mm ≈ 60/120-fach bzw. 90/180-fach
Netzspannung	110/220 Volt, 50/60 Hz.
X-MasterR	Betriebssystem unter WINDOWS XP / NT mit modernster PC-Technologie
μ-MasterR	Auswertemodul für Schichtdickenmessung (Mehrlagen und Legierung)
Fun-MasterR	Kalibriermodul nach der Fundamental-Parametermethode
Element-MasterR	Qualitative Materialbestimmung von bis zu 20 Elementen gleichzeitig
%-MasterR	Quantitative Materialanalyse von bis zu 8 Elementen gleichzeitig
Liquid-MasterR	Auswertemodul für Galvanik-Bäder
Data-MasterR	Artikel-Auftragsverwaltung und Langzeitdokumentation
Report-MasterR	Modul zur Erstellung kundenspezifischer Reports (Technische Änderungen erfolgen ohne Ankündigung)

Technical Data

HV Generator	25 - 50 kV, max. 1.2 mA, software controlled
X-ray tube (Option)	Microfocus X-ray tube, spot ≈ 85 x 85 μm, tungsten target with thinned glass window Rh-target X-ray tube with Be-window or Mo-target X-ray tube with Be-window
X-ray power	max. 50 VA., optimised for the application
X-ray tube	Radiation safe, oil filled tube enclosure with air cooling
X-ray beam	Quadruple collimator changer, software controlled 0.2, 0.4, 0.6, 0.8 mm Ø
X-ray optic (Option)	Parallel Mono-Capillary, 0.3 or 0.1 mm Ø formed capillary 50 μm Ø, Poly-Capillary ≤ 30 μm spot, energy depending
X-ray detector	Peltier-cooled Si-semiconductor detector (PIN-diode) 25 mm ² active area, ≥ 500 μm thick., Be-entrance window resolution ≈ 260 eV (FWHM @ 5,9 keV)
(Option)	Silicon Drift Detector, resolution ≈ 133 eV, 100.000 cps
Sample chamber	Vacuum tight chamber, 330 mm Ø, 350 mm deep
Vacuum-system	Vacuum pump with Pirani meter and LED-indicator
Sample stage	Motorised X-Y-Z-stage, 100 x 120 x 100 mm travel software controlled, step width 1.5 μm, ≤ 5 μm precision.
Sample view	Colour-video microscope, ≈ 60 - 120 x / 90 - 180 x magnification.
Dimensions	Height x width x depth 560 x 780 x 455 mm
Mains supply	110/220 Volt, 50/60 Hz
X-MasterR	Operating software with WINDOWS XP / NT using modern PC Technology
μ-MasterR	Evaluation module for coating thickness measurement
Fun-MasterR	Calibration module using fundamental parameter mathematics
Element-MasterR	Qualitative material identification for up to 20 elements
%-MasterR	Qualitative material analysis for up to 8 elements
Liquid-MasterR	Plating bath analysis
Data-MasterR	Data base and statistic software for long term process control and documentation
Report-MasterR	Software module for customised reports. (Technical specifications can change without further notice)

