

DELTA RFA-Handanalysator
für die Sortierung von Altmetall und das Recycling



Der leistungsstarke RFA-
Handanalysator für schnelle,
entscheidende Ergebnisse

DELTA RFA-Handanalysator für die Sortierung von Altmetall und das Recycling

Die DELTA Analysatoren für die Legierungsanalyse sind mit ihrem zukunftsorientierten Design ergonomisch überarbeitet, und sie enthalten das Neuste, was es an Elektronik, Komponenten und Softwaretechnologie gibt. Der DELTA Analysator bietet eine hervorragende Empfindlichkeit und Präzision für noch mehr Werkstoffe in kürzerer Zeit.

Der DELTA Analysator analysiert mit einem Standardpaket von über 25 Elementen die chemische Zusammensetzung von Legierungen und bestimmt Werkstoffe in Sekunden. Sowohl bei einfacher Sortierung als auch bei schwierigen Unterscheidungen von Werkstoffen, bestimmt der Analysator sehr spezifische chemische Zusammensetzungen von Legierungen. Dies führt zu einer schnellen und genauen Bestimmung von reinen Metallen oder Werkstoffen. Die Funktion SmartSort* des Analysators optimiert den Durchsatz beim Sortieren von Altmetall.

Wo Robustheit und Leistung zusammenlaufen



Außen robust, innen intelligent

- Aluminiumlegierungen
- Chrom-Molybdänstähle
- Kobaltlegierungen
- Kupferlegierungen
- Spezielle Legierungen
- Magnesiumlegierungen
- Nickellegierungen
- Nickel-Kobaltlegierungen
- Edelmetalle
- Edelmetalle
- Werkzeugstähle
- Titanlegierungen
- Aluminiumknetlegierungen
- Zinklegierungen
- Zirkoniumlegierungen

*Die Funktion SmartSort ist mit dem DELTA Professional erhältlich.



Eisenfreie Legierungen

DELTA Analysatoren können schnell Edelstähle, Nickel-Superlegierungen sowie andere hochlegierte Werkstoffe analysieren und deren Werkstoffnummer bestimmen. Sortierung von Schwermetalllegierungen anhand der geringen Si- bzw. Al-Gehalte. Mit der Funktion SmartSort werden Prüfgeschwindigkeit und -genauigkeit maximiert.

Schmuck und Edelmetalle

Der DELTA Analysator liefert die chemische Zusammensetzung und die Karatzahl oder den Feingehalt, so können Gold-, Silber- und Platin- und andere Legierungen zuverlässig gemessen werden. Er ist für die Analyse komplexer Materialien mit integrierter Kamera und kleinem Kollimator erhältlich.

Elektronische Bauteile

Sortierung edelmetallhaltiger (Ag, Au, Pd usw.) elektronischer Bauteile. Trennung und Identifizierung von Giftstoffen und bleihaltigen Loten. Beurteilung des Kupfergehalts in Shredder-Material. Der DELTA Analysator ist für die detaillierte Analyse komplexer Materialien mit integrierter Kamera sowie kleinem Kollimator erhältlich.

Kupfer

Sekundenschnelle Unterscheidung von Messing, Bronze, blei-, aluminium- und siliziumhaltigen Legierungen. Sortierung von Beryllium-Kupfer anhand der einzigartigen Nominalwertfunktion des Analysators.

Glas

Schnelle Sortierung bleihaltiger Gläser und Glaskeramiken aus dem Recyclingfluss. Erkennung giftiger Stoffe.

Aluminium und Leichtmetalllegierungen

Durch den technischen Fortschritt des DELTA Professional Analysators erweitern sich die Analysemöglichkeiten von Leichtmetalllegierungen. Die hervorragende Empfindlichkeit für Mg ermöglicht die zuverlässige Sortierung von Al-Legierungen, die sonst OES-Systeme benötigen.

Fahrzeugkatalysatoren

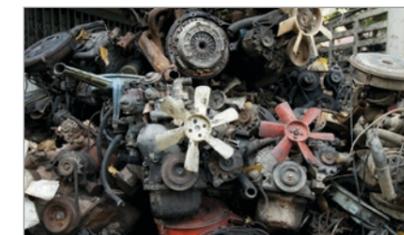
Olympus hat in Zusammenarbeit mit Experten aus der Industrie Kalibrierungen entwickelt, die ideal geeignet sind, Fahrzeugkatalysatoren auf ihren Pd-, Pt- und Rh-Gehalt zu untersuchen.

Schlacke

Überwachung chemischer Zusammensetzungen von Schlacken während des Schmelzens zur Qualitätskontrolle und zur Standzeitvorhersage des Ofens. Sortierung und Bewertung von recycelten Schlacken aus verschiedenen Schmelzvorgängen.

Niedriglegierte Stähle

Überprüfung von Rückständen in Stahl. Bestätigung von Si-, S- und P- sowie Mn-Gehalten und andere Legierungselemente. Messung von Spuren von Mn, Cr, Ni, Cu und Mo. Bestätigung von Si-, S- und P-Gehalten.



DELTA für das Sortieren von Altmittel und Recycling

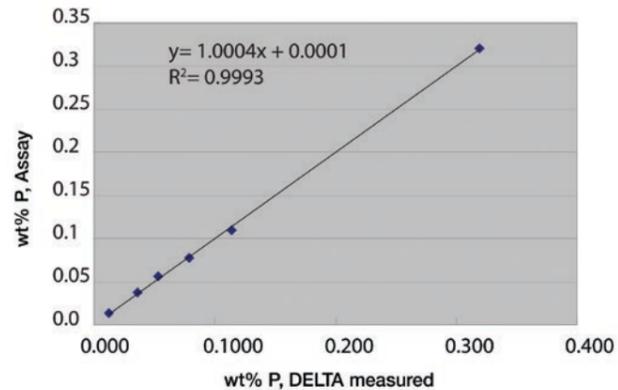
Mit X-act Count Technology

Bessere Analyse leichter Elemente mit DELTA Professional

Die Analyse von leichten Elementen (Mg, Al, Si, P, S) und deren Legierungen, allgemein eine für RFA-Handanalysatoren schwierige Aufgabe, wird jetzt zur reinen Routine mit dem DELTA Analysator mit Silizium-Driftkammer-Detektor und der X-act Count Technology. Mit dem Einbau einer 40-kV-Röntgenröhre mit Rh-Anode und automatischer Filter ist die Analyse von Übergangs- und Schwermetallen schneller und genauer und das Gerät empfindlicher beim Messen des Elementgehalts. Die Funktion SmartSort maximiert die Prüfgeschwindigkeit. Für jede Probe wird die Analyse automatisch erweitert oder beendet, Genauigkeit und Durchsatz werden erhöht.

Vorteile des DELTA SDD-Analysators

- Erkennung von Magnesium (Mg) bis Minimalwert von 0,20 %.
- Schnelle und genaue Bestimmung des S-Gehalts in Edelstahl und niedriglegiertem Stahl.
 - Zuverlässige Identifikation von Legierungen 303 (1.4305) und 416 (1.4005).
- Messung von Si und Al in Edelstählen, Bronzen und anderen Legierungen.
- Messung von P in Kohlenstoffstahl bis 0,014 % mit der exklusiven Methode Alloy Plus mit 3 Strahlen.
- Bis zu vier ausführliche Werkstoffbibliotheken in Kombination mit der Funktion SmartSort liefern die nominale chemische Zusammensetzung von leichten Elementen, wenn schnelle Prüfgeschwindigkeiten gefordert werden.



Grafische Darstellung des Phosphorgehalts in niedriglegiertem Stahl mit dem DELTA Premium SDD-Analysator.



Hervorragende Aluminiumanalyse

Der Olympus DELTA SDD-Analysator bietet eine hervorragende Al-Leistung. Er sortiert schnell und einfach Aluminium und aluminiumhaltige Materialien.

Aluminiumlegierungen

- Genaue Messung des Mg-Gehalts in Legierungen der Serie 5000 und Sortierung magnesiumhaltiger Legierungen. Unterscheidung von 3003 (AlMnCu) von 3004 (AlMn1Mg), 1100 (3.1255, AlCu4SiMg/AlCuSiMn) von 6063 (3.1355, AlCuMg2/AlCu4Mg1), 2014 (3.1255, AlCu4SiMg/AlCuSiMn) von 2024 (3.1355, AlCuMg2/AlCu4Mg1).

Titanlegierungen

- Genaue Bestimmung des Al-Gehalts in Ti-Legierungen, einschließlich Reintitan mit Al-Verunreinigungen.

Bronzen

- Genaue Klassifizierung von Aluminium- und Siliziumbronzen.

Hochwarmfester Edelstahlguss

- Messung von Al in hochwarmfesten Ni/Co-Superlegierungen.

| El | % | +/- | Spec (356) |
|----|-------|-------|---------------|
| Mg | 0.38 | 0.13 | [0.20-0.45] |
| Al | 92.31 | 0.19 | [89.75-93.30] |
| Si | 6.90 | 0.04 | [6.50-7.50] |
| Mn | 0.021 | 0.006 | [0.00-0.35] |
| Fe | 0.17 | 0.01 | [0.00-0.60] |
| Ni | 0.027 | 0.003 | Tramp[0.05] |
| Cu | 0.055 | 0.004 | [0.00-0.25] |
| Zn | 0.076 | 0.004 | [0.00-0.35] |
| Pb | 0.019 | 0.002 | Tramp[0.05] |
| Bi | 0.034 | 0.002 | Tramp[0.05] |

Pantalla de resultados del analizador DELTA para aleaciones

Innovative Leistungsmerkmale

Die Analyseleistung der RFA-Handgeräte ermöglicht dem Prüfer noch effizienter und produktiver zu sein. DELTA RFA-Handanalysatoren bieten innovative Features für die Sortierung von Altmittel und das Recycling. In Sekundenschnelle zeigt der DELTA Analysator leicht zu interpretierende Ergebnisse an, die in einer Liste oder in einem Spektralformat kundenspezifisch angezeigt werden können. Prüfdaten werden einfach und schnell über USB in eine Microsoft Excel Tabelle übertragen oder direkt mit einem kabellosen Drucker ausgedruckt.

Außen robust

Der DELTA Analysator mit schützendem Gehäuse ist robust und eignet sich für die raue Umgebung auf dem Schrottplatz.

Innen intelligent

Hochtechnische Konzeption, und trotzdem so einfach zu bedienen: die intuitive Bedienoberfläche erleichtert die Steuerung für alle Anwendungen.

Funktion SmartSort

Mit der Funktion SmartSort werden Entscheidungen beim Sortieren automatisiert, sodass Geschwindigkeit und Durchsatz mit dem DELTA Professional auch für unerfahrene Bediener maximal sind.

- Maximierung der Effizienz für erhöhte Prüfgeschwindigkeit – automatische Verlängerung der Analysen für leichte Elemente (Mg, Al, Si, P, S), wenn dies absolut notwendig ist.
- Zahlung des angemessenen Preises – SmartSort erkennt, wann die Analyse verlängert werden muss, um den Al-Gehalt in Bronzen oder Nickellegierungen zu bestimmen.

Four screenshots of the DELTA software interface showing different analysis results and messages:

- Exakt - Genaue Übereinstimmung:** Shows analysis results for Alloy SS416 - Exact Match with a table of elements and their percentages.
- Anzeige des Nominalwertes:** Shows analysis results for Res.-Alloy Plus with a table of elements and their percentages.
- Sortierhinweis in Echtzeit:** Shows analysis results for Test-Alloy Plus with a table of elements and their percentages.
- Sortierhinweis-Pop-up:** Shows a Grade Match Message for Lead Red Brass - aka 85 5-5-5.

Chemische Zusammensetzung

- Die chemische Zusammensetzung wird für nicht erkennbare Elemente auf der Basis der Werkstoffdefinitionen angegeben.
- In nur einer Sekunde erfährt man, dass z.B. die Bronze eine Aluminiumbronze oder das Kupfer ein Berylliumkupfer ist. So kann dank der genauen Identifizierung der Al- oder Si-Bronze der angemessene Preis verlangt werden.

Bibliothek für Begleitelemente

- Ermöglicht dem Prüfer die Festlegung der maximal zulässigen Konzentration für Begleit- und Spurenelemente in den Werkstoffgruppen.
- Zum Lieferumfang des Analysators gehört eine auf Industriestandards beruhende Bibliothek für Begleitelemente.
- Der Analysator erfasst die Begleitelemente und nutzt die Begleitelementbibliothek, um die Identifikationen anhand der Schwankungen der Zusammensetzung zu verbessern.
- Schnellere und zuverlässigere Unterscheidung von Legierungen.

Funktion Grade Match Messaging (Sortierhinweis)

- Die Sortierhinweise verbessern die Effizienz für:
 - sofortige Sortieranweisungen
 - kürzere Anlernzeiten
 - erhöhte Effizienz und erhöhten Durchsatz
 - Übereinstimmungsmeldung für jede Legierung
- Wahl zwischen Echtzeit- oder Pop-up-Meldung oder beides.

DELTA Serie

Alles was in einem RFA-Handanalysator benötigt wird

Die DELTA RFA-Handanalysatoren sind mit ihrem zukunftsorientierten Design ergonomisch überarbeitet und enthalten das Neueste, was es an Elektronik, Komponenten und Softwaretechnologie gibt. Für die meisten Elemente wird mit derselben oder einer höheren Präzision der Durchsatz verdoppelt.

Features und Vorteile

- Leistungsstarke 4-W-Röntgenröhre für optimale Röntgenstrahlenregung.
- Optimierte Geometrie für hervorragende Nachweisgrenzen und schnelle Analyse.
- Schnelle Prüfdatenerfassung verringert die Analysezeit.
- Fließkommaprozessor: mehr Berechnungen in kürzerer Zeit, ermöglicht erweiterte Kalibrieralgorithmen.
- Analyseleuchten sichtbar von 360° für mehr Sicherheit beim Einsatz.
- Erweiterter LCD-Farb-Touchscreen für Klarheit, Helligkeit, Reaktionsgeschwindigkeit und Energieersparnis beim Einsatz im Labor oder im Freien.
- DELTA PC Software für verbesserte Prüfdatenanalyse, für die Modellierung der Kalibrierung und für den Einsatz mit optionalem geschlossenem Strahlraum.
- USB-Port zur schnellen Prüfdatenübertragung und zur nahtlosen Steuerung über PC.
- Ergonomischer, gummierter Griff bietet eine bessere Grifffläche.
- Hot-Swapping-fähiger Akku maximiert die Betriebszeit und Effizienz.



Mit der einzigartigen DELTA Ladestation muss der Analysator nie ausgeschaltet werden. Die Ladestation lädt den Akku des Analysators sowie einen Reserveakku und sie überprüft regelmäßig die Kalibrierung. DELTA Analysatoren für einen ununterbrochenen Betrieb im Außeneinsatz, mit Akku-Hot-Swapping*.

*Erhältlich für DELTA Professional.



DELTA Sonderzubehör



1. Tragbarer DELTA Teststand

Der abgeschirmte, tragbare Teststand mit integrierter Sicherheitsverriegelung ist praktisch für die Analyse eingetüteter oder aufbereiteter Filter-, Staub- und Flüssigkeitsproben oder andere kleine Objekte. Dieses DELTA Zubehörteil mit geschlossenem Strahlraum wird über einen PC bedient.

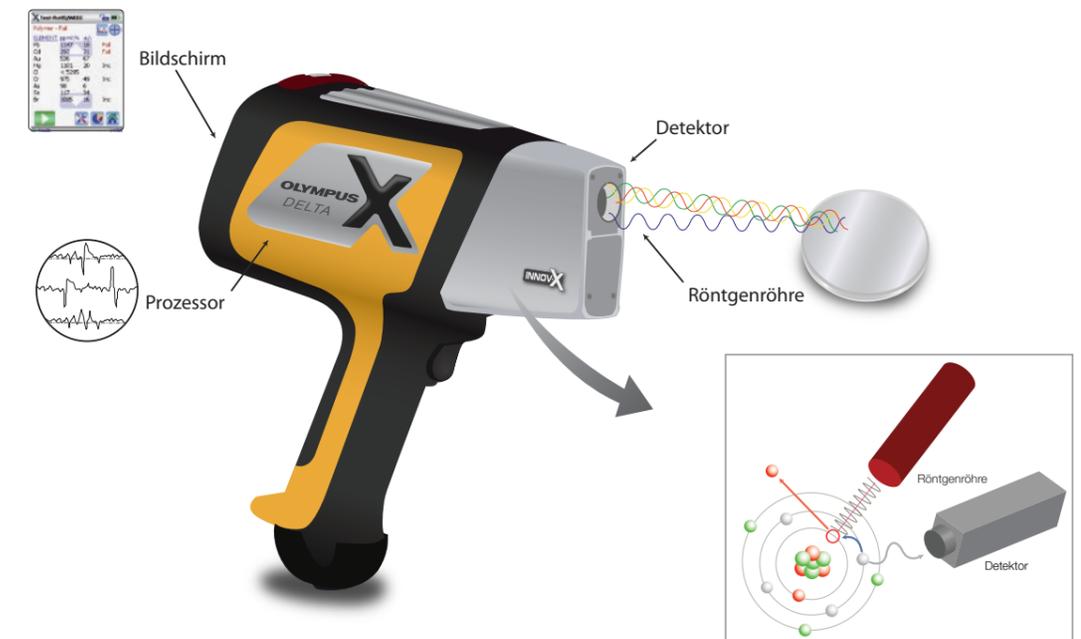
2. DELTA Holster

Mit dem Holster ist der Analysator immer griffbereit am Körper zu tragen.

3. DELTA FlexStand

Leichter, mobiler Teststand mit abgeschirmter Probenkammer zur Analyse kleiner Proben, Probenbehältern und Proben in Tüten.

Verschiedene Elemente der DELTA RFA-Handanalysatoren



Mit dem DELTA Analysator lässt sich die Leistungsfähigkeit und die Vielseitigkeit der RFA-Handanalysatoren auch im Außeneinsatz nutzen. Robust und tragbar, erreichen Sie mit diesem Gerät kürzere Prüfzeiten und möglicherweise hunderte von Analysen mehr pro Tag mit zuverlässiger Analyse – rund um die Uhr. Die Analysatoren der DELTA Serie sind mit einer leistungsstarken Mini-Röntgenröhre, einem Si-PIN-Detektor oder einem hochverweiterten Silizium-Driftkammer-Detektor (SDD), Spezialfiltern und Mehrstrahloptimierung konfiguriert. Das ist die Höchstleistung in der RFA. Der hohe Nutzen des Analysators besteht darin, Entscheidungen in Echtzeit zu treffen, mit minimaler Abhängigkeit von externen Labortests.

DELTA Serie



DELTA Professional

Die Leistungsfähigkeit des DELTA Professional in Bezug auf Geschwindigkeit, Nachweisgrenzen und Elementbereiche ist ausgezeichnet.



DELTA Element

Der Analysator DELTA Element ist das Einstiegsmodell der RFA-Handanalysatoren von Olympus, das sich durch Wirtschaftlichkeit und einen schnellen ROI auszeichnet.

Vergleich der DELTA Analysatoren*

| DELTA Professional | DELTA Element |
|---|-------------------------------|
| 4-W-Röntgenröhre mit Ag-, Rh-, Au- oder Ta-Anode (je nach Anwendung) | 4-W-Röntgenröhre mit Au-Anode |
| Silizium-Driftkammer-Detektor | Silizium-PIN-Dioden-Detektor |
| Methode Alloy und Mining: Mg und höher für Rh/Ag und Al und höher für Ta/Au Methode Soil: P und höher | Methode Alloy: Ti und höher |
| Gewicht: 1,5 kg ohne Akku | |
| Abmessungen: 260 × 240 × 90 mm | |
| Betriebstemperatur: -10 °C bis 50 °C | |
| Messdatenverarbeitende Elektronik: Prozessor 530 MHz mit integrierter Fließkommaeinheit (128 MB RAM); von Olympus entwickelte digitale Impulsverarbeitung (DPP) | |
| Stromversorgung: aufladbarer Lithium-Ionen-Akku, mit Hot-Swapping ist die Stromzufuhr auch während des Austauschs des Akkus gewährleistet | |
| Anzeigebereich: Hintergrundbeleuchteter Blview Farb-Touchscreen, Auflösung 32 Bit, QVGA; 57 mm × 73 mm | |
| Prüfdatenspeicherung: 1 GB microSD (speichert ca. 75.000 Messwerte) | |
| Prüfdatenübertragung: USB | |

Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör*

- Transportkoffer
- Lithium-Ionen-Akku
- Benutzerhandbuch und Benutzerhandbuch zur Benutzeroberfläche auf Datenträger, gedruckte Kurzanleitung
- Ladestation
- Mini-USB-Kabel
- Selbsttestmünze aus Edelstahl 316 (entspricht 1.4401)
- 10 Ersatz-Messfenster
- Integrierte Halteschleufe
- DELTA PC Software
- Werkseitig autorisierte Schulung und technische Unterstützung

www.olympus-ims.com

OLYMPUS

Anfragen an
www.olympus-ims.com/contact-us

OLYMPUS EUROPA SE & CO. KG
Wendenstraße 14-18, 20097 Hamburg, Deutschland, Tel.: (49) 40-23773-0
OLYMPUS DEUTSCHLAND GMBH
Wendenstraße 14-18 20097 Hamburg, Tel.: (49) 40-23773-0
OLYMPUS AUSTRIA GES.M.B.H.
Shuttleworthstraße 25, 1210 Wien, Tel.: (43) 1 29101-248

OLYMPUS SCIENTIFIC SOLUTIONS AMERICAS CORP.
ist gemäß ISO 9001, ISO 14001 und OHSAS 18001 zertifiziert.

*Technische Änderungen vorbehalten.

Alle Markennamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen des jeweiligen Eigentümers oder eines Dritten. Der Namenszug und das Logo Bluetooth sind eingetragene Warenzeichen von Bluetooth SIG, Inc. Der Gebrauch dieser Warenzeichen durch die Olympus Corporation ist lizenziert. Copyright © 2018 Olympus NDT.



E0440063DE