

DELTA RFA-Handgeräte

für die Verwechslungsprüfung und positive Materialidentifikation (PMI)



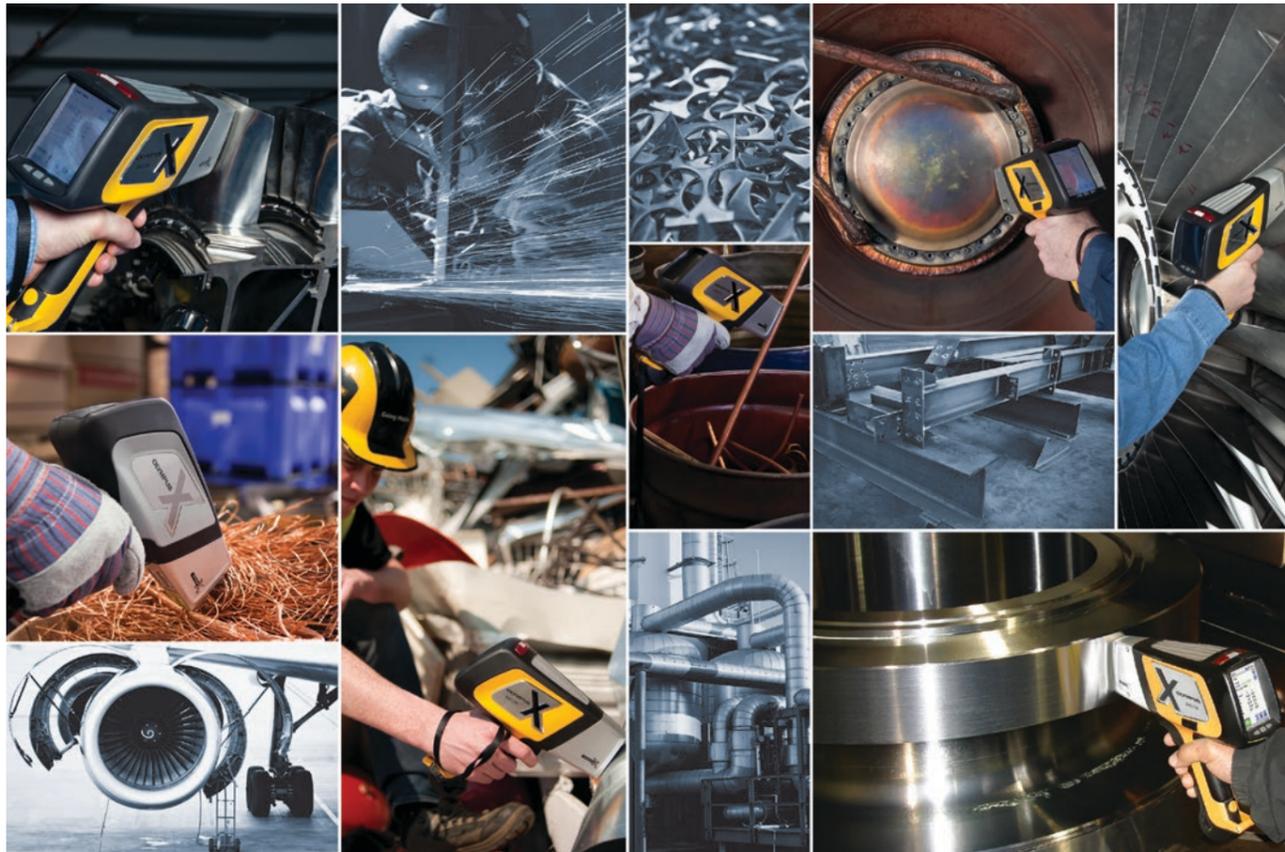
Schnelle, zerstörungsfreie Prüfung
für Qualitätssicherung und -kontrolle,
Sicherheit und Instandhaltung

DELTA Handgeräte für die Röntgenfluoreszenzanalyse von Legierungen und Reinmetallen

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 spezifisch die chemische Zusammensetzung von Legierungen. Dies führt zu einer schnellen und genauen Bestimmung von reinen Metallen oder Werkstoffen, wie:

- Aluminiumlegierungen
- Chrom-Molybdänstählen
- Kobaltlegierungen
- Kupferlegierungen
- Speziellen Legierungen
- Magnesiumlegierungen
- Nickellegierungen
- Nickel-Kobaltlegierungen
- Edelmetallen
- Edeltählen
- Werkzeugstählen
- Titanlegierungen
- Aluminiumknetlegierungen
- Zinklegierungen
- Zirkoniumlegierungen

Der DELTA RFA-Handanalysator erkennt Metalle und Legierungen



Wenn ein verlässliches Analysegerät für schnelle und genaue Verwechslungsprüfungen benötigt wird, ist der DELTA Analysator das Richtige. Von Stäben und Drähten und Spänen über kleine Teile und Komponenten bis zu größeren Materialien und Strukturen liefert der DELTA Analysator überall und jederzeit schnelle und zuverlässige Ergebnisse.

Features für die Verwechslungsprüfung und positive Materialidentifikation (PMI)

Der DELTA Analysator ist ein zuverlässiges und robustes Analysegerät, das die Prüfgeschwindigkeit sowie die Messgenauigkeit maximiert. Die Notwendigkeit zu bestimmen, ob eine Analyse nicht korrekt ist und ob weitere Prüfungen erforderlich sind, muss gegen die maximale Prüfgeschwindigkeit abgewogen werden. Ansonsten besteht die Gefahr, dass ein Werkstoff falsch bestimmt wird.

Die Funktion SmartSort von Olympus automatisiert all diese Entscheidungen. Damit ist es auch weniger routinierten Prüfern möglich, die Prüfgeschwindigkeit und Prüfgenauigkeit zu maximieren. Diese leistungsstarke Funktion optimiert Durchsatz und Genauigkeit und macht den DELTA Analysator zu einem sehr effektiven RFA-Gerät für die Legierungsanalyse.



Der leistungsstarke DELTA RFA-Handanalysator maximiert Prüfgeschwindigkeit und Genauigkeit für Analysen von Legierungen und Reinmetallen, für Qualitätskontrolle und -sicherung, für Sicherheit und Instandhaltung.

Prüfung bei hohen Temperaturen

- Der DELTA Analysator ist für die betriebsbegleitende Analyse von Systemen mit Temperaturen über 400°C ausgelegt.
- Wärmeableitung der RFA-Elektronik über die Wärmeabfuhr.
- Einsatz über längere Zeit in heißer Umgebung.
- Erhöhung der Zuverlässigkeit der für die RFA wichtigsten elektronischen Komponenten.
- Schnellere Abkühlung der Elektronik nach dem Einsatz bei hohen Temperaturen.

Funktion SmartSort

- Verhinderung von Verwechslungen durch automatische Verlängerung der Analysezeiten bei spezifischen Legierungen.
- Maximierung der Effizienz für erhöhte Prüfgeschwindigkeit – Vermeidung langer Analysezeiten und Verhinderung von Verwechslungen durch automatische Verlängerung der Analysezeiten für leichte Elemente (Mg, Al, Si, P, S), wenn dies absolut notwendig ist.
- Diese Funktion macht den Analysator zu einem schnellen und genauen Prüfgerät.
- Nur für DELTA Professional erhältlich.

Funktion Grade Match Messaging

- Mit dieser Funktion können qualitätsbezogene Informationen und Notizen in die Werkstoff-Bibliothek eingefügt werden.
- Eine völlig benutzerdefinierte Meldungsfunktion macht spezifische codierte Meldungen möglich.
- Speicherung mehrerer Meldungs-Bibliotheken für verschiedene Einsatzorte.

Bibliothek für Begleitelemente

- Mit ihr kann der Prüfer eine maximal zulässige Konzentration von einzelnen Elementen in sieben besonderen Werkstofffamilien einstellen, die dann als Begleitelemente angesehen werden.
- Der DELTA Analysator verfügt über eine auf Industriestandards beruhende Bibliothek für Begleitelemente.
- Der Analysator kann Begleitelemente analysieren und identifizieren, wodurch das Identifizieren des Werkstoffes für den Prüfer einfacher wird. Der Prüfer muss erwartete kleine Mengen von Begleitelementen nicht zählen und muss diese nicht mit den Werkstoffstandards vergleichen.
- Erkennung und Quantifizierung von Begleitelementen, die für die selektive Korrosionsprüfung und Schadensanalyse wichtig sind.



Ergebnisfenster mit Nominalwert (3,0 % Al) und Begleitelement (0,09 % Fe).

DELTA für die Verwechslungsprüfung und positive Materialidentifikation (PMI)

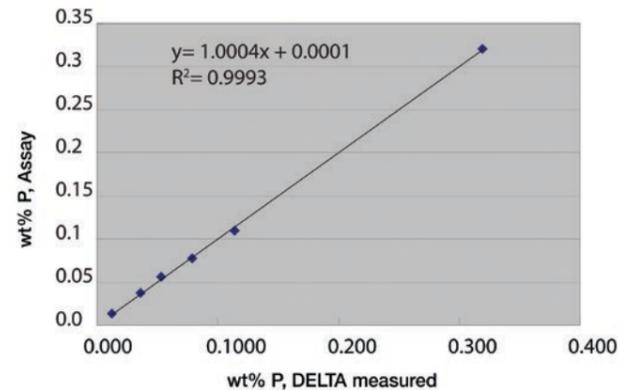
Mit X-act Count Technologie

Bessere Analyse leichter Elemente mit DELTA Professional

Die Analyse von leichten Legierungen und Elementen (Mg, Al, Si, P, S) ist für RFA-Handanalysatoren eine schwierige Aufgabe, aber der DELTA Analysator mit Silizium-Driftkammer-Detektor (SDD) und der X-act Count Technologie meistert diese Aufgabe. 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 Gehalts an leichten Elementen. Die Funktion SmartSort verlängert oder beendet die Analyse jeder Probe, um die Prüfgeschwindigkeit und den Durchsatz zu maximieren.

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 schnellste 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 (AlMnMg), 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]

DELTA mit Ergebnisfenster

DELTA RFA-Handanalysator von hohem Nutzen

Analyse von kleinen Komponenten und Schweißnähten

Integrierter kleiner Kollimator

Der Kollimator des DELTA-Analysators hat standardmäßig einen Durchmesser von 9 mm, aber er kann mit einem kleineren Kollimator mit einem Durchmesser von 3 mm für stark fokussierte Probenanalysen versehen werden. So können auch dünne Schweißpunkte unter Ausschluss des Trägermetalls, sowie kleine Komponenten wie Drähte und Lote, analysiert werden.

- Änderung des Kollimators durch einfaches Antippen des Bildschirms.
- Aufnahme von live Videobildern einer Probe mittels einer integrierten VGA-Kamera und Einblendung eines Prüfort zur genauen Ortung.
- Speicherung von Bild der Probe nach der Analyse, Archivierung zusammen mit Analyseergebnissen und Export für einfache Berichterstellung.



Legierungsbibliothek (Schweißanwendung)

- Aktivierbar für die umfassende Materialverwechslungsprüfung zusammen mit der Standard-Prüfdatensammlung.
- Einfache Zufügung von Legierungen oder Änderung direkt im Analysator.
- Standardsammlung von Meldungen zur Materialübereinstimmung ist inbegriffen.

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]



DELTA mit optionaler Schweißnahtmaske

Einfache Berichterstellung

- Schnelles, einfach zu interpretierendes, benutzerdefinierbares Ergebnisfenster
- Erstellung benutzerdefinierter Berichte mit DELTA PC Software
 - Einfügen der Ergebnisse (quantitativ und qualitativ)
 - Einfügen von Analysebildern
 - Einfügen von Angaben zu Prüfer und Unternehmen
 - Einfügen eines Firmenlogos



PMI Analysis			
Test Result			
Test ID:	11/17/10 #18		
Alloy:	356 - Exact		
Grade:	317 - Exact Match		
Test information			
Analyzer Model:	Alloy		
Analyzer Serial #:	E10312		
Spectrum			
Signature: _____ Date: _____			

DELTA Legierungsbericht

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.

Mit der DELTA X-act-Count Technologie werden Empfindlichkeit und Genauigkeit für noch mehr Werkstoffe weiter verbessert. 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 hochmodernen 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

Der DELTA Professional Analysator ist eine hochwertige Lösung mit Geschwindigkeit, Nachweisgrenzen und Elementbereich von hoher Leistung.



DELTA Element

Der Analysator DELTA Element ist das Einstiegsmodell der RFA-Handanalysatoren von Olympus, das sich durch Wirtschaftlichkeit und einen schnellen ROI für einfache Legierungsbestimmungen und Metallanalysen 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: Hintergrund beleuchteter Blanview 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. Olympus und DELTA sind eingetragene Warenzeichen und X-act Count ist ein Warenzeichen der Olympus Corporation. microSD ist ein Warenzeichen von SD-3C, LLC.
Copyright © 2018 Olympus NDT.



E0440062DE