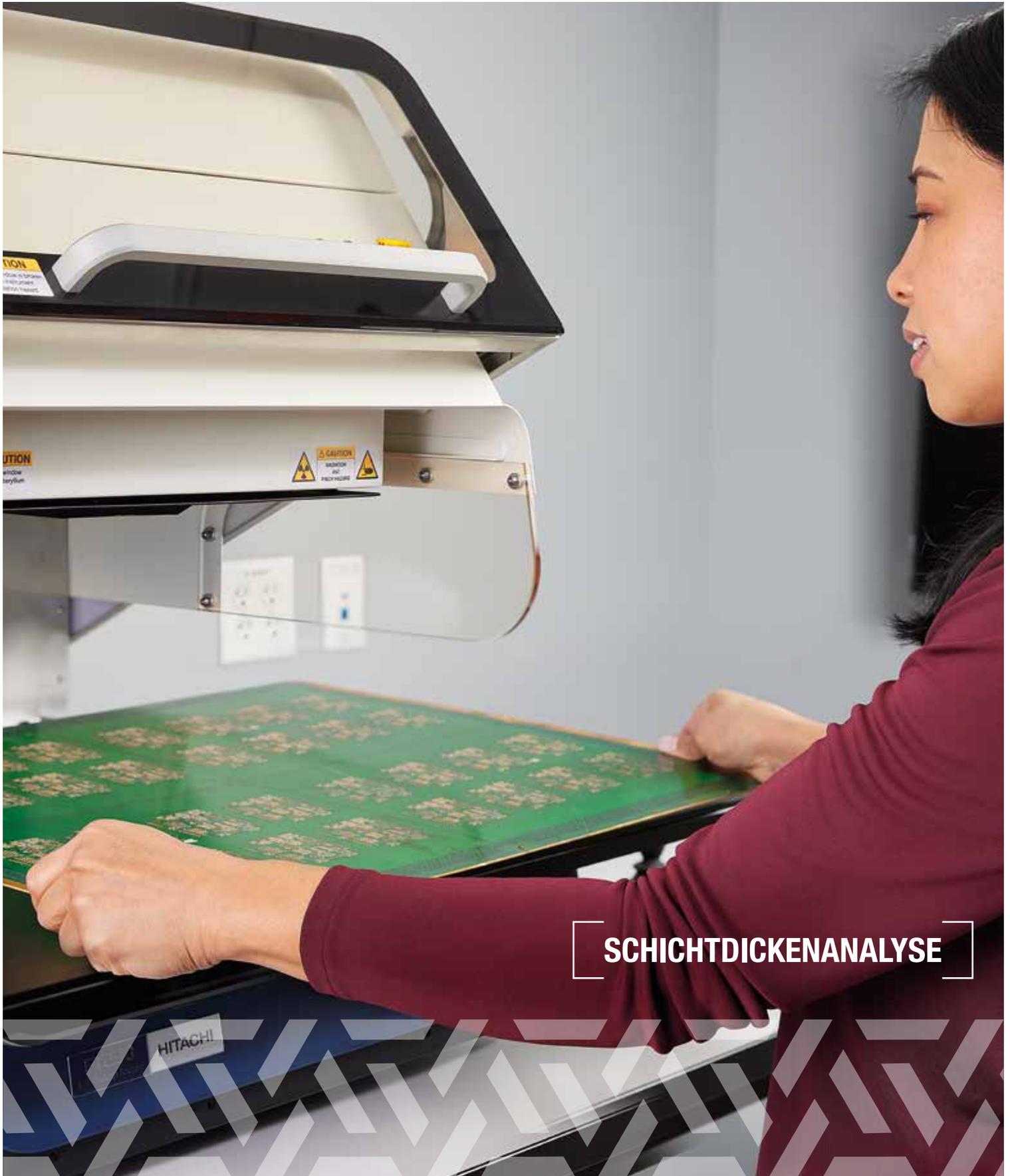


FT230

Einfacher und effizienter



SCHICHTDICKENANALYSE

HITACHI

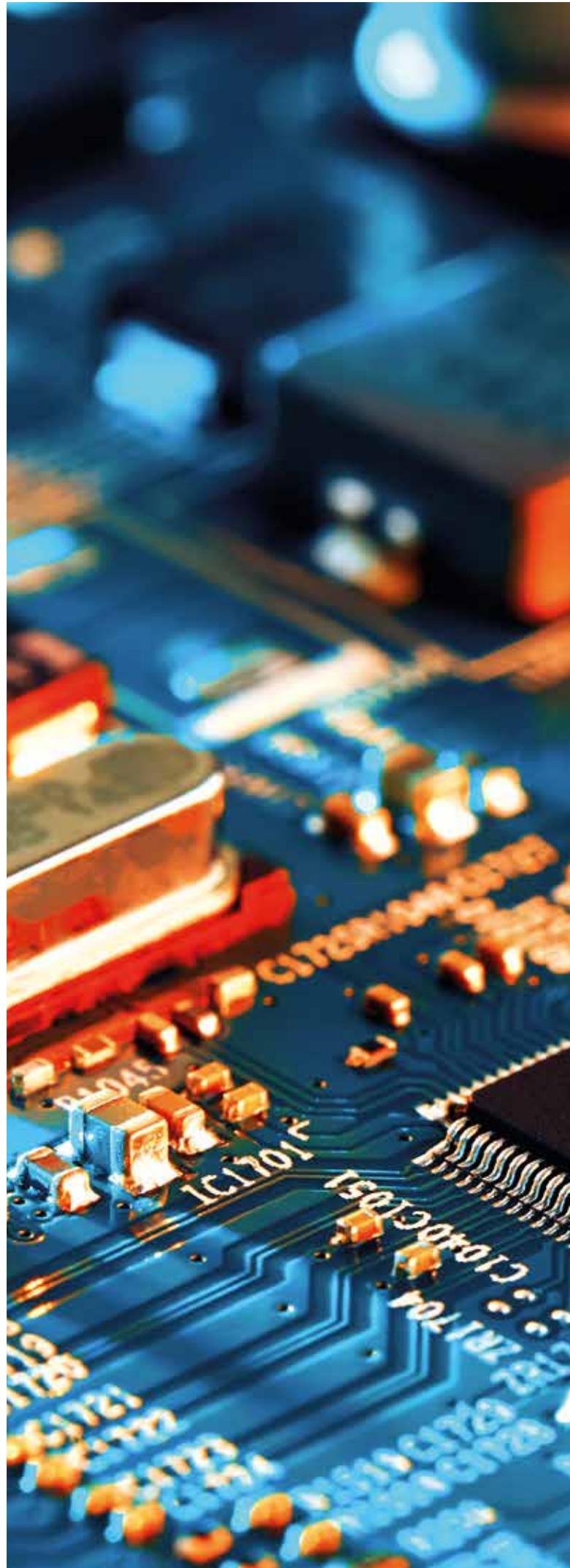
Qualitätskontrolle, die mit Ihrer Produktion Schritt hält

Die RFA-Analyse war schon immer schnell, aber beim Einsatz in der Produktion nehmen Vorbereitungen und Ergebnisauswertungen viel Zeit in Anspruch, weit mehr als die eigentliche Analyse. Mit immer kleineren und komplexeren Bauteilen, strengeren Spezifikationen und der Notwendigkeit einer 100%igen Prüfung kommt es jedoch auf jede Sekunde an.

Genau hier setzt der neue FT230 von Hitachi an. Er wurde auf eine möglichst kurze Gesamtzeit ausgelegt, um schnell auf die Messergebnisse reagieren zu können – für höheren Durchsatz und minimalen Ausschuss. Die Bedienung wurde grundlegend vereinfacht.

Alles, was Sie tun müssen, ist Ihr Teil zu laden, die Find My Part™ Routine auszuführen und der FT230 findet die zu messenden Merkmale, wählt das richtige Analyseprogramm und sendet die Ergebnisse dorthin, wo Sie sie benötigen. Die Bediener müssen weniger Entscheidungen treffen und haben mehr Zeit für andere Aufgaben.

Dank des FT230 ist die RFA-Analyse nicht mehr der Flaschenhals der Qualitätssicherung. Ob bei der Prüfung kleinster Elektronikkomponenten oder großer beschichteter Teile: Mit dem FT230 schaffen Sie mehr Analyse in kürzerer Zeit und erreichen eine 100%ige Qualitätskontrolle.



Mehr Freiheit mit dem FT230



HÖHERER DURCHSATZ

Der Autofokus beschleunigt die Positionierung der Proben, vor allem beim Messen von Komponenten unterschiedlicher Form und Größe.



SCHNELLES EINSTELLEN

Die intelligente Teileerkennung Find My Part™ wählt automatisch die richtige Analyseroutine aus und lokalisiert die richtige Stelle für die Analyse.



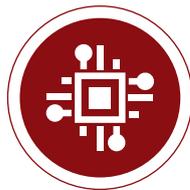
BESTE VISIBILITÄT

Der FT230 kann optional auch mit einer Weitwinkelkamera verwendet werden, die zusätzlich zur großformatigen Darstellung der Probe und der justierbaren LED-Lichtquelle zur schnellen, gezielten Ansteuerung der Messstelle beiträgt.



MAXIMALE VERFÜGBARKEIT

Mit integrierten Diagnosefunktionen wird die Stabilität und Leistungsfähigkeit des Gerätes überwacht. Die Daten können über ExTOPE Connect, Hitachi's cloud-basiertes Datenmanagement, an den Hitachi Service übermittelt werden.



NAHTLOSE INTEGRATION

Durch die nahtlose Einbindung in Systeme wie QMS, SCADA, MES oder ERP können gezielt Daten exportiert und individualisierte Berichte zur internen und externen Nutzung generiert werden.



EINFACHE BEDIENUNG

Dank der neuen, übersichtlichen und intuitiven Benutzeroberfläche kann das FT230 von Nicht-Experten mit wenigen Klicks bedient werden.



LEISTUNGSSTARK UND VIELSEITIG

Das FT230 vereinfacht Ihre Prozesse durch die Möglichkeit, bis zu vier Beschichtungen und das Substrat sowie Feststoffproben, einschließlich Metalllegierungen und Galvanikbäder, zu analysieren.



Intelligente Erkennung

Die neu entwickelte intelligente Teileerkennung sorgt für eine schnelle und fehlerfreie Analyseeinrichtung. Diese Funktion automatisiert den aufwendigen und fehleranfälligsten Teil der Analyse – die Einrichtung der richtigen Messstelle.

Find My Part™ wählt die passende Analyseroutine aus. Überlassen Sie die Entscheidung, wo und wie geprüft werden soll, dem FT230. Es sendet Ergebnisse und Berichte dorthin, wo sie gebraucht werden. Dies ist schneller, fehlerfreier und zeitsparender als manuelle Verfahren.

Für die Analyse von unbekanntem Teilen kann die integrierte Bibliothek problemlos erweitert werden.

Automatische Fokussierung

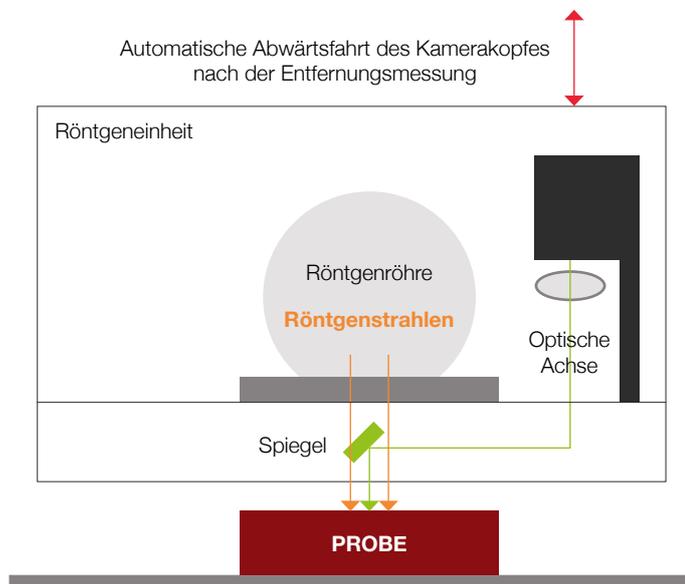
Für eine maximale Genauigkeit und Präzision Ihrer RFA-Analyse ist es wichtig, einen bekannten Abstand zwischen der Röhre, dem zu messenden Teil und dem Detektor einzuhalten. Selbst kleine Abweichungen in der Brennweite können sich auf die Zuverlässigkeit der Ergebnisse auswirken, die entweder zu dick oder zu dünn sind, je nachdem, ob die Röntgenröhre zu nah oder zu weit von der Probe entfernt ist.

Zur einfacheren Einrichtung stehen zwei Optionen zur Verfügung: **Auto-Approach** und **Autofokus**.

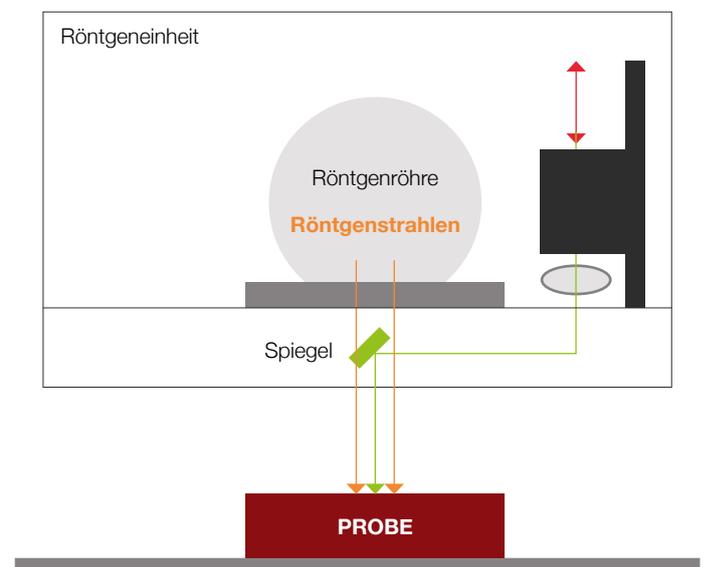
Auto-Approach bietet sich an, wenn der Abstand zum Prüfobjekt immer gleich ist. Per Mausklick fährt die Röntgenröhre automatisch in die entsprechende Position. Mit der **Auto-Fokus**-Funktion erzielt man auch bei sich verändernden Probenabständen genaue Ergebnisse, eine sogenannte abstands-unabhängige Messung.

Mit dieser Funktion kann viel Analysezeit eingespart werden, vor allem bei Komponenten mit komplexen Geometrien oder Proben mit unterschiedlich hohen Strukturen.

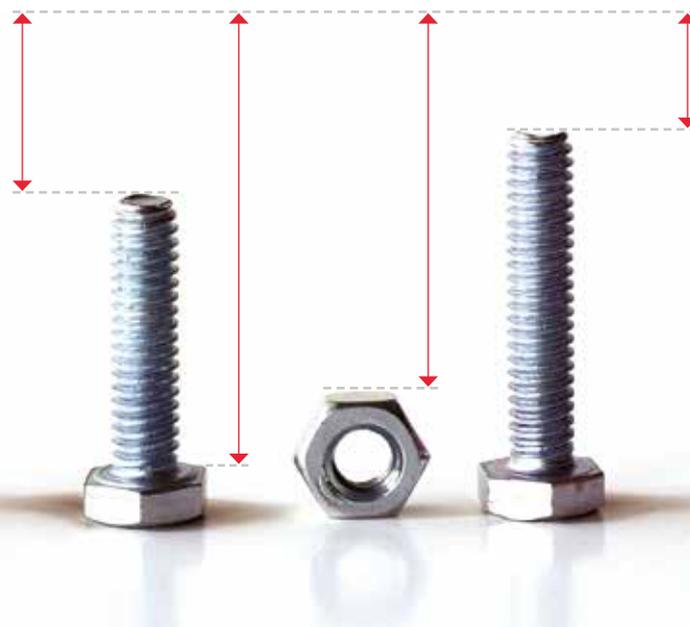
AUTO-APPROACH-FUNKTION

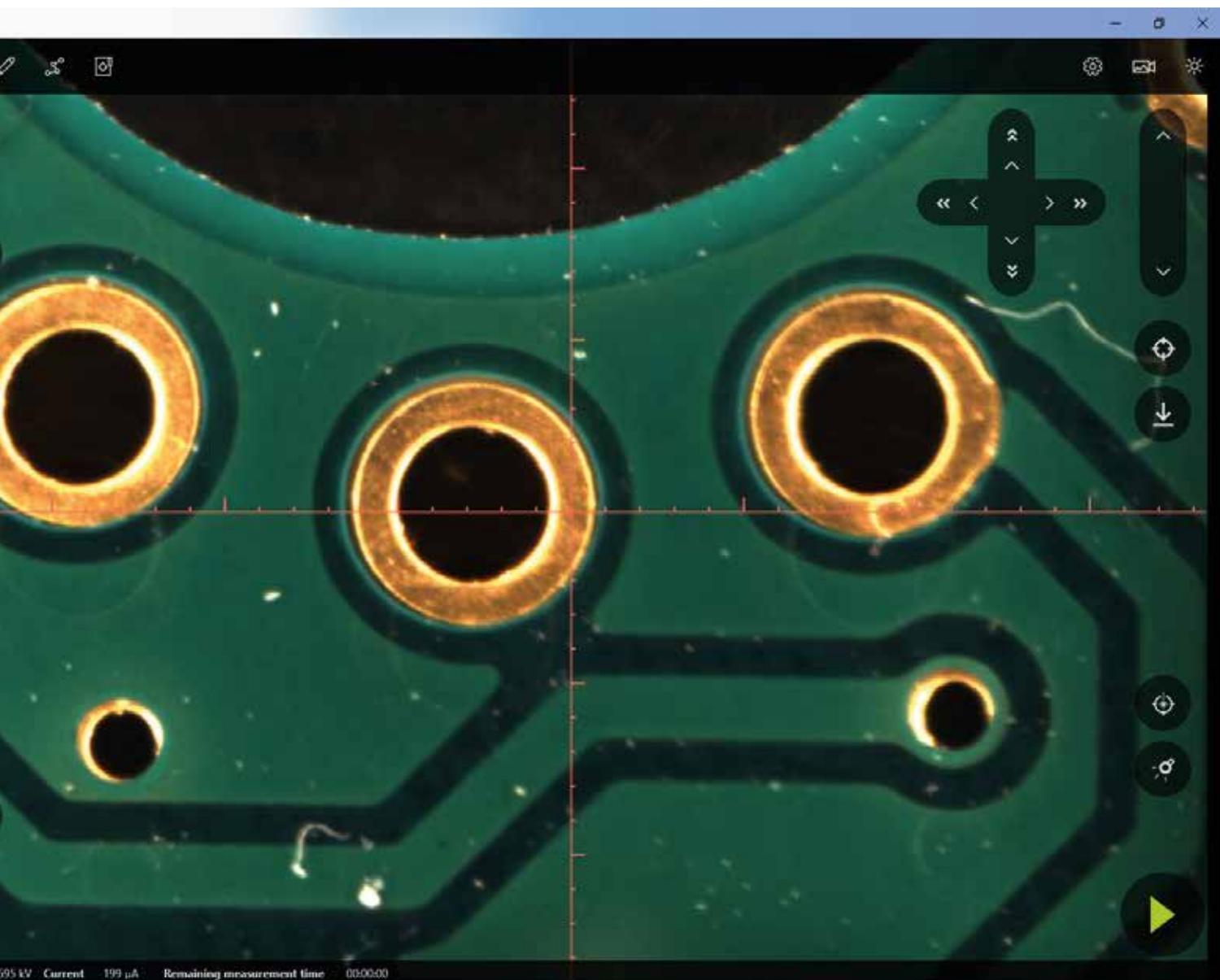


AUTO-FOKUS-FUNKTION

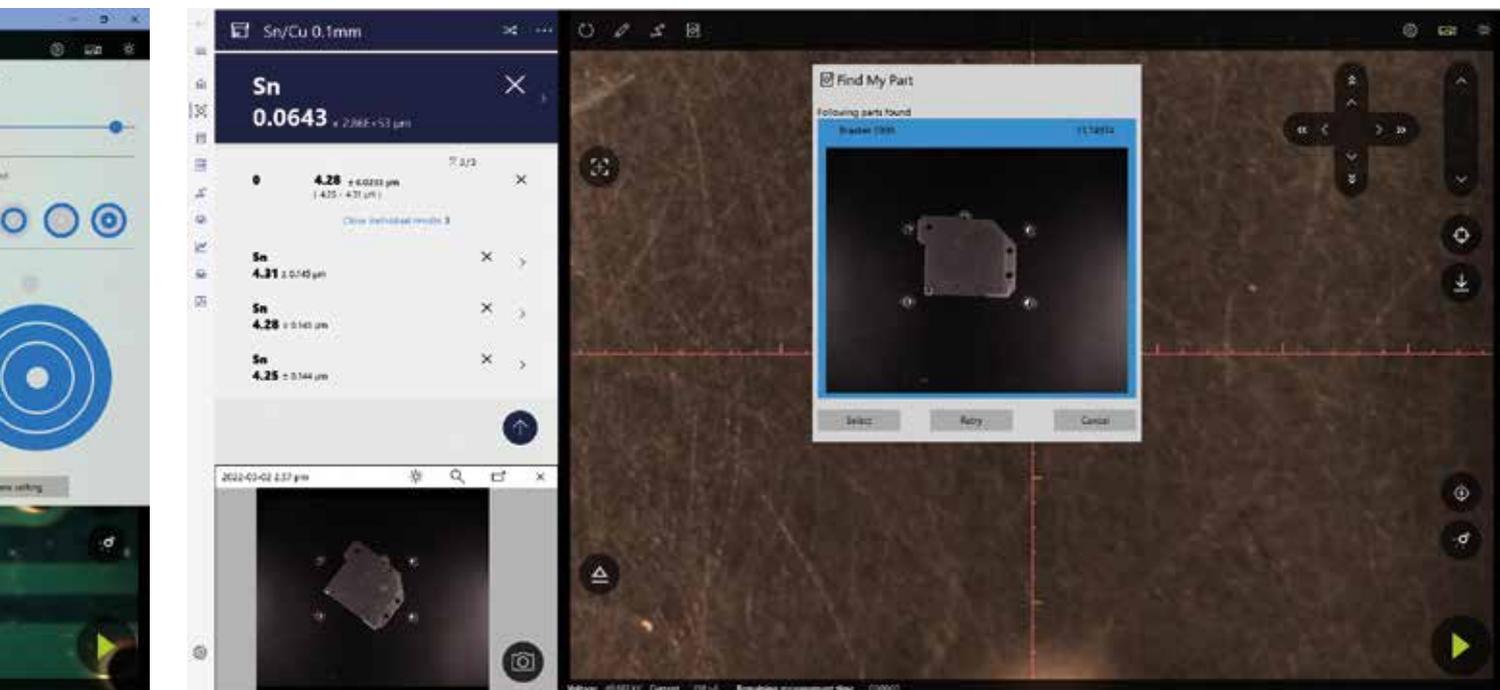


MESSEN VON PROBEN MIT UNTERSCHIEDLICHEN HÖHEN





995 kV Current 199 µA Remaining measurement time 00:00:00



FT230 – Technische Daten

| Analyse | Details |
|-----------------------------|--|
| Röntgenröhre | Wolfram (W)-Target-Mikrofokus-Röntgenröhre, Ausrichtung von oben nach unten Maximal 50 kV, 1000 µA, 50 W |
| Detektor | Hochauflösende, großflächiger 50 mm ² SDD |
| Primärfilter | 5 Primärfilter (2x Al, Ti, Mo, Ni) + 1 offene Position |
| Kollimatoren | 4 Kollimatoren in rechteckig-runden und runden Größen von 0,01 x 0,25 mm bis 1 mm (0,5 x 10 mil bis 40 mil) erhältlich |
| Elementbereich | Al (13) - U (92) |
| Anzahl der Schichten | Maximal 5 (4 Schichten plus Substrat) |
| Selektierbare Elemente | Frei wählbar |
| Atmosphärische Kompensation | Automatische Temperatur- und Druckkompensation |
| Atmosphäre | Luft |
| Normen | Messung von Beschichtungen mittels energiedispersiver Röntgenfluoreszenz ASTM B568, DIN ISO 3497 |

| Proben- positionierung | Details |
|---------------------------------------|---|
| Maximal Probengröße | 500 x 400 x 150 mm |
| Tisch Verfahrwege | 250 x 200 mm |
| Tischgröße | 900 x 600 mm - motorisierter Tisch, geschlitze Probenkammer 270 x 210 mm - motorisierter Tisch, geschlossene Probenkammer 540 x 540 mm - fester Tisch |
| Tisch Geschwindigkeit (motorisiert) | 80 mm/s |
| Tisch Genauigkeit (motorisiert) | ≤ 5 µm |
| Maximales Probengewicht | 10 kg - fester Tisch 5 kg - motorisierter Tisch |
| Z-Achsenbewegung | 205 mm |
| Arbeitsabstand | 5 mm - nominal, Fokus Laser 5 bis 67 mm - Autofokus / Autoannäherung (optional) |
| Tisch, Z-Achsenkontrolle | Software-Steuerung und 3-Achsen-Joystick mit Starttaste (optional) |
| Fokus | Laserfokus (Laserprodukt der Klasse 1), abstandsunabhängige Messung / Autofokus (optional), automatische Arbeitsabstandsannäherung (optional) |
| Sichtfeld (Kamera) | 7,1 x 5,3 mm |
| Sichtfeld (Weitwinkelkamera optional) | 250 x 200 mm |
| Positionierungshilfe | Positionierungslaser, Vorpositionierungslaser (motorisierte Tischkonfiguration) |

| Software | Details |
|-----------------------------------|---|
| Benutzeroberfläche | FT Connect |
| Standardeigenschaften | Beschichtungsanalyse (FP und empirisch), Materialanalyse (FP und empirisch), Mehrpunktprogrammierung, qualitativer Modus, Datenverlauf, Diagnose, ExTOPE Connect Passwortgeschützte, durch mehrere Zugriffsebenen kontrollierte Software |
| Intelligente Erkennungsfunktionen | Find My Part™ (Bildverarbeitung, QR/Barcode-Scan, Textsuche) |
| Sprachen | Chinesisch (vereinfacht), Chinesisch (traditionell), Tschechisch, Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Japanisch, Koreanisch, Portugiesisch, Russisch, Spanisch |
| PC Spezifikationen | Windows 10 64-bit PC |

Unsere Experten beraten Sie gerne bezüglich der spezifischen technischen Details für Ihre Anwendung.



| Abmessungen und Arbeitsumgebung | Details |
|---------------------------------|--|
| Abmessungen | 600 x 815 x 745 mm - geschlossene Probenkammer 900 x 931 x 745 mm - geschlitzte Probenkammer, motorisierter Tisch |
| Gewicht (exklusive PC) | 140 kg |
| Temperatur | 10 - 40° C |
| Luftfeuchtigkeit | Maximal 90 % relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) |
| Leistungsbedarf | 100 - 240 V +/- 10 %; 47 - 63 Hz; 1,5 A |
| Signalleuchte (optional) | 3-stufige rot/gelb/grüne Anzeige (Hochspannung ein/ Verschluss offen/Gerät eingeschaltet) |

| Garantie | Details |
|----------|--|
| Standard | 1 Jahr |
| Optionen | Erweiterte Werksgarantie und Serviceverträge |

| Typische Leistung für Au/NiP/Cu | Au | NiP |
|--|--|---|
| Geprüfter Bereich | 0,051 - 0,09 µm (2,00 - 3,55 µin) | 2,7 - 5,7 µm (106 - 225 µin) |
| Standardabweichung | 0,025 µm (1 µin) oder 5 % relativ, je nachdem, welcher Wert größer ist | 0,025 µm (1 µin) or 5% relativ, je nachdem, welcher Wert größer ist |
| Präzision (2σ) bei 30 s, 0,3 mm Kollimator | 0,0025 µm @ 0,09 µm (0,099 µin @ 3,55 µin) | 0,026 µm @ 5,7 µm, 8 %P (1,02 µin @ 225 µin, 8 %P) |

| Typische Leistung für Sn/Ni/Cu | Sn | Ni |
|---|---|---|
| Geprüfter Bereich | 2,16 - 9,2 µm (85 - 362 µin) | 0,97 - 15,1 µm (38 - 595 µin) |
| Standardabweichung | 0,025 µm (1 µin) or 5% relativ, je nachdem, welcher Wert größer ist | 0,025 µm (1 µin) or 5% relativ, je nachdem, welcher Wert größer ist |
| Präzision (2 σ) bei 30 s, 0,3 mm Kollimator | 0,014 µm @ 4,9 µm (0,55 µin @ 193 µin) | 0,036 µm @ 4,7 µm (1,42 µin @ 185 µin) |

Datenverwaltung für Industrie 4.0

Dank FT Connect und der flexiblen Datenverwaltung des FT230 sind Ergebnisse und Berichte jederzeit genau dort verfügbar, wo sie gebraucht werden.

KONNEKTIVITÄT

Die Ergebnisse werden klar und übersichtlich auf der Hauptansicht dargestellt, so dass der Bediener sofort ein Feedback erhält und unmittelbar entscheiden kann, ob Handlungsbedarf besteht. Zur nahtlosen Einbindung in SCADA-, QMS-, MES- und ERP-Systeme und weitere Produktionsprozesse kann der FT230 die Ergebnisse auch im JSON-Format erstellen.

Diagnose- und Zustandsdaten können direkt mit dem technischen Support von Hitachi via ExTOPE Connect, Hitachi's cloud-basiertem Datenverwaltungs- und -speichersystem, geteilt werden. So haben Sie die Gewissheit, dass Ihr FT230 optimal arbeitet.

BERICHTERSTELLUNG

Mit FT Connect lassen sich flexibel und auf einfache Weise individualisierte Berichte für interne und externe Nutzer erstellen. Für detaillierte Analysen können die Daten auch als JSON- oder Tabellenformat in lokale oder vernetzte Speicherorte exportiert werden.



Unser Service

Hitachi High-Tech stellt mit seinem umfangreichen technischen Support sicher, dass Ihr Gerät reibungslos läuft:



GLOBALE HELPDESKS

Wann immer Sie ein Problem haben, sind wir bereit zu helfen.



ONLINE-DIAGNOSE

Qualifizierter und schneller Support über unsere Website.



SCHULUNGEN

Erfahren Sie, wie Sie das Potenzial Ihres Analysegerätes gezielt und optimal nutzen können.



ERWEITERTE GARANTIE

Für zusätzliche Sicherheit und Vermeidung unvorhergesehener Kosten.



REPARATURSERVICE

Schneller, effizienter Reparaturservice, regelmäßige Wartung und Rezertifizierung: Mit unseren maßgeschneiderten Service-Verträgen stellen Sie sicher, dass Ihr Analysegerät jederzeit in einwandfreiem Zustand ist und keine unerwarteten Kosten entstehen.



Fragen?

Kontaktieren Sie unserer Experten unter contact@hitachi-hightech.com für weitere Informationen und unverbindliche Beratung.

WEITERE INFORMATIONEN

Erfahren Sie mehr über den FT230 auf hhtas.net/ft230-de



Weitere Produkte

Wir liefern seit über 45 Jahren Geräte für Beschichtungs- und Materialanalyse in vielen Branchen.

- **RoHS Screening:** Analysen gemäß RoHS-Richtlinie, einschließlich Phthalate.
- **RFA-Handgeräte:** Zur schnellen und leistungsstarken Elementanalyse für vielfältige Anwendungen.
- **Handgeräte zur Schichtdickenmessung:** Zur schnellen Schichtdickenmessung von PCB-Kupfer, Farbe, Eloxal, Galvanik und Galvanisierung.
- **Thermische Analyse:** DSC, STA, DMA und TMA für die Analyse moderner Werkstoffe und mechanischer Eigenschaften.
- **Atomabsorption:** Zur Elementanalyse von Beschichtungsbädern und Bestimmung von Verunreinigungen.

Unsere gesamte Produktpalette finden Sie auf hha.hitachi-hightech.com/de/

Hitachi High-Tech Analytical Science

Diese Publikation ist das urheberrechtlich geschützte Eigentum von High-Tech Analytical Science Ltd. und bietet nur eine Übersicht, die (sofern nicht schriftlich vom Unternehmen genehmigt) für keine Zwecke verwendet, übertragen oder vervielfältigt werden darf und die weder Bestandteil eines Auftrags oder Vertrags ist noch als Zusicherung in Bezug auf die betroffenen Produkte oder Dienstleistungen gilt. Hitachi High-Tech Analytical Science Ltd. verfolgt die Richtlinie der ständigen Verbesserung. Das Unternehmen behält sich das Recht vor, die Spezifikation, das Design oder die Lieferbedingungen eines Produkts oder einer Dienstleistung ohne Vorankündigung zu ändern.

Hitachi High-Tech Analytical Science Ltd. erkennt alle Handelsmarken und Zulassungen an.

© Hitachi High-Tech Analytical Science, 2022.
Alle Rechte vorbehalten.

Artikelnummer: 10028129