

Schützen Sie Ihr Produkt

POWERx™
Hochleistungs-
Röntgensysteme



Verfügbare Optionen

Software-Optionen

- Fremdstoffsimulation: Hilft bei der Optimierung der Einstellung durch Simulation der Fremdstoffe in gespeicherten Bildern
- Automatische Konfiguration: Ermittelt automatisch die idealen Parameter auf der Grundlage von statistischen Werten und der Grundkonfiguration
- Kontrollwaagen-Funktion (nur C-Modelle): Massenberechnung durch Dichtebestimmung mit Röntgenstrahlen*

*erfüllt nicht den internationalen Standard OIML R51

Hardware-Optionen

- Zusätzliche Abschirmung
- Kundenspezifische Förderbänder (S- und D-Modelle)
- Produktführung (C-Modelle)
- Ausstoßsysteme und -behälter
- Akustische und optische Meldesysteme
- Metall- und Glasproben
- Zertifikate nach UL oder CSA
- Dosimeter
- Ersatzteilkpaket



Technische Daten

POWERx S- und D-Modelle

Anwendungsdaten

Überprüfbare Produkte	Verpackte Produkte einschl. Gläsern, Flaschen, Dosen, Blockpackungen		
Produkthöhe und -breite (Einzelheiten zu den Detektionsbereichen siehe Strahlendiagramme)	S 140: 140 mm x 165 mm	D 165: 165 mm x 185 mm	
	S 230: 230 mm x 185 mm	D 195: 195 mm x 185 mm	
Zulässiges Produktgewicht	Abhängig von der Konstruktion des externen Förderbandes		
Detektionsempfindlichkeit für Metall (Fe, Non-Fe, SS) und Glas	Je nach Produktdichte, Struktur und Verpackung beträgt die typische Empfindlichkeit 1 bis 2 mm Durchmesser bei Metall und 2 bis 4 mm Durchmesser bei Glas. In einigen Produkten kann Metall ab 0,5 mm und Glas ab 1,0 mm Durchmesser detektiert werden.		
Detektionsempfindlichkeit für andere Fremdstoffe (Stein, Knochen, Kunststoffe und andere)	Typische Ergebnisse sind 2 mm bis 5 mm; Eine verbindliche Aussage kann nur nach einem Produkttest erfolgen.		
Maximale Bandgeschwindigkeit	≤120 m/Minute		
Standard Auswurfssystem	Max. 2.500 Stück pro Minute (cpm); Höhere Leistung mit externer Hardware (Option)		

Technische Daten

Röntgenstrahler	S 140 und S 230: Einzelstrahler D 165 und D195: Doppelstrahler (im Winkel von 90 Grad angeordnet, patentiertes Design)		
Röntgenleistung	S 140: ≤90 kV und ≤10 mA S 230: ≤90 kV und ≤20 mA S 230 LP-Option: ≤90 kV und ≤10 mA	D 165: 2 x ≤90 kV und 2 x ≤10 mA D 195: 2 x ≤90 kV und 2 x ≤20 mA D 195 LP-Option: 2 x ≤90 kV und 2 x ≤10 mA	
Linienhöhe (gemessen vom Hallenboden bis zur Unterkante des untersuchten Produktes)	S 140: 771 bis 965 mm S 230: 775 bis 900 mm	D 165: 916 bis 1110 mm D 195: 835 bis 905 mm	
Software-Algorithmen	Kolorimetrische Schwellenwerte, Formanalyse, photometrische Prüfung; Applikationsspezifische Prüfroutinen (Option)		
Bedienoberfläche	Kontrastreicher 15" LCD-Farbmonitor mit Touchscreen		
Verfügbare Sprachen	Englisch, Französisch, Italienisch, Deutsch, Portugiesisch, Spanisch, Polnisch		
Datenimport und -export	Dateiformate: .mdb, .txt, .tif, .jpg, .bmp über USB- und Netzwerk-Schnittstellen		
Fernzugriff	Standard, einschl. Software und Hardware (Modem oder Netzwerkkarte)		
Gerätegewicht	S 140: 600 kg S 230: 1100 kg	D 165: 1200 kg D 195: 1400 kg	
Konstruktion	Edelstahl AISI 304, poliert		
Elektrische Anforderungen ohne Klimaanlage (Option)	230 VAC ±10%, 50/60 Hz, einphasig S 140: 18 A S 230: 28 A; LP-Option: 18 A D 165: 30 A D 195: 41 A; LP-Option: 39 A		
Kühlung	Externe Wasserkühlung (Röntgenröhre) und Wärmetauscher (Schrank)		

Umweltanforderungen

Umgebungsbedingungen	+5°C to +35°C; 20-80% nicht kondensierend
Schutzgrad	IP 65, NEMA 4X
Luftzufuhr	6 bar (87 psi), bei einigen Modellen für den Verschluss des Strahlers notwendig

Konformität und Zertifikate

Strahlendosis	<0,5 µSv/h ausschl. Eingangs-/Ausgangstunnel; FDA CFR21 Part 1020.40
Pharmasysteme (Rx-Modelle)	Gemäß CFR 21 Part 11; IQ/OQ/PQ-Validierung verfügbar

Verfügbare Optionen

Hardware	Wasserkühlung, Abschirmung, Ausstoß, Dosimeter
Software	Automatische Konfiguration, Fremdstoffsimulation
Service	Installation, technische Unterstützung rund um die Uhr, Wartungsverträge, verlängerte Gewährleistung

Vorteile der Röntgentechnologie

- Die Einhaltung der Anforderungen von Kunden und Behörden ist problemlos möglich
- *Übertrifft die Möglichkeiten von Metallsuchgeräten:* Sie können neben Metall auch andere dichte Fremdkörper erkennen, z. B. Glas, Stein, bestimmte Kunststoffe
- *Übertrifft die Empfindlichkeit von Metallsuchgeräten:* Erhöht die Detektionsempfindlichkeit bei schwierigen Applikationen für Metallsuchgeräte, z. B. bei metallhaltigen Verpackungen
- *Qualitätssicherheit:* Überprüft Ihr Produkt auf Vorhandensein/Fehlen, Stückzahlen, Bruch, Platzierung
- *Konformität:* Massenerfassung zur Beibehaltung des idealen Produktgewichts
- *Rekonstruktion:* Erstellen und speichern Sie detaillierte Protokolle für Rückführbarkeit und Prozessverbesserung einschließlich informationsreicher Bilder aussortierter Produkte Daten- und Bilderprotokolle sämtlicher Produkte der jeweiligen Fertigungslinie

POWERx C-Modelle

Anwendungsdaten	
Überprüfbare Produkte	Verpackte Produkte einschließlich Bag-in-Box, metallhaltige Beutel, Tablett- und Kartonprodukte sowie vakuumverpackte Produkte
Zulässige Produktbreite und -höhe (Einzelheiten zu den Detektionsbereichen siehe Strahlendiagramme)	C 200: 160 mm x 60 mm C 300: 275 mm x 130 mm C 400: 360 mm x 270 mm C 600: 555 mm x 255 mm C 800: 700 mm x 360 mm
Zulässiges Produktgewicht	≤100 kg
Detektionsempfindlichkeit für Metall (Fe, Non-Fe, SS) und Glas	Je nach Produktdichte, Struktur und Verpackung beträgt die typische Empfindlichkeit 1-2 mm Durchmesser bei Metall und 2-4 mm Durchmesser bei Glas. In einigen Produkten kann Metall ab 0,5 mm und Glas ab 1,0 mm Durchmesser detektiert werden.
Detektionsempfindlichkeit für andere Fremdstoffe (Stein, Knochen, Kunststoffe und andere)	Typische Ergebnisse sind 2 mm bis 5 mm; Eine verbindliche Aussage kann nur nach einem Produkttest erfolgen.
Maximale Bandgeschwindigkeit:	C 200: ≤40 m/Minute C 300: ≤60 m/Minute C 400/C 600/C 800: ≤70 m/Minute
Mehrspurensysteme	Bis zu 8 Spuren können überprüft und ausgestoßen werden
Technische Daten	
Max. Röntgenleistung	C 200: ≤95 kV, 1.5 mA C 300: 70 kV, 3 mA C 400 (LP): 90 kV, 10 mA; LP-Option: 5 mA C 600/C 800: 90 kV, 10 mA
Linienhöhe	C 200: 800 mm bis 950 mm C 300: 860 mm bis 1020 mm C 400: 850 mm bis 1050 mm C 600/C 800: 850 mm bis 1050 mm
Bandbreite	C 200: 160 mm C 300: 270 mm C 400: 405 mm C 600: 585 mm C 800: 850 mm
Bandlänge	C 200: 1100 mm ; einschl. Auswurfsystem C 300: 1840 mm C 400: 2530 mm ; einschl. Auswurfsystem C 600: 2530 mm; einschl. Auswurfsystem C 800: 2750 mm
Software-Algorithmen	Kolorimetrische Schwellenwerte, Formanalyse, photometrische Prüfung; Applikationsspezifische Prüfroutinen (Option)
Bedienoberfläche	Kontrastreicher 15" LCD-Farbmonitor mit Touchscreen
Verfügbare Sprachen	Englisch, Französisch, Italienisch, Deutsch, Portugiesisch, Spanisch
Datenimport und -export	Dateiformate: .mdb, .txt, .tif, .jpg, .bmp über USB- und Netzwerk-Schnittstellen
Fernzugriff	Standard, einschl. Software und Hardware (Modem oder Netzwerkkarte)
Gerätgewicht	C 200: 400 kg C 300: 600 kg C 400: 800 kg C 600: 850 kg C 800: 1100 kg
Konstruktion	Edelstahl AISI 304, pergestrahlt
Elektrische Anforderungen	230 VAC ±10%, 50/60 Hz, einphasig C 200: 10 A C 300: 13 A C 400/C 600/C 800: 18 A
Kühlung	Externe Wasserkühlung (Röntgenröhre) und Wärmetauscher (Schrank)
Umweltanforderungen	
Umgebungsbedingungen	+5°C to +35°C; 0-80% nicht kondensierend
Schutzgrad	IP 65, NEMA 4X
Luftzufuhr	6 bar (87 psi) nur für den Ausstoß
Konformität und Zertifikate	
Strahlendosis	<0,5 µSv/h ausschl. Eingangs-/Ausgangstunnel; FDA CFR21 Part 1020.40
Pharmasysteme (Rx-Modelle)	Gemäß CFR 21 Part 11; IQ/OQ/PQ-Validierung erhältlich.
Verfügbare Optionen	
Hardware	Wasserkühlung, Abschirmung, Ausstoß, Dosimeter
Software	Massenberechnung, Automatische Konfiguration, Fremdstoffsimulation
Service	Installation, technische Unterstützung rund um die Uhr, Wartungsverträge, verlängerte Gewährleistung

POWERx

Leistungsstarke Röntgensysteme

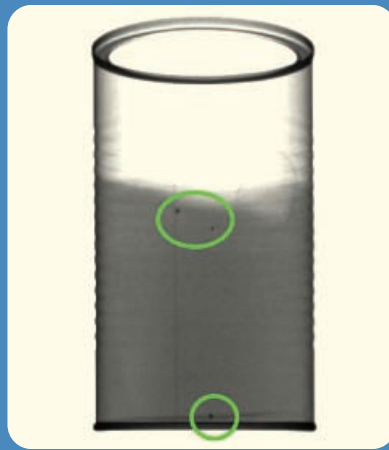
Strenge Sicherheitsstandards in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie stellen immer höhere Anforderungen an die Hersteller Kontaminationen zu erkennen. In der Vergangenheit konnten einfache Metallsuchgeräte diese Anforderungen erfüllen. Heute übertreffen die POWERx Röntgensysteme die Fähigkeiten und die Empfindlichkeit von Metallsuchgeräten bei weitem.

Thermo Scientific POWERx-Systeme bieten Qualitätssicherung auf höchstem Niveau. Ihr modernes Röntgensystem und die Bildauswertungssoftware sorgen für eine höhere Empfindlichkeit und Detektionswahrscheinlichkeit.

Als Anbieter mit langjähriger Erfahrung in der Röntgentechnologie erhalten Sie bei Thermo Scientific eine große Auswahl an Röntgensystemen für die Überprüfung vertikaler und horizontaler verpackter Produkte.

POWERx-Geräte sind robust, zuverlässig und hygienisch. Sie erfüllen oder übertreffen die geltenden Röntgen- und Hygieneanforderungen. Die Sicherstellung der Zuverlässigkeit wird durch strenge Tests der Software und Komponenten gewährleistet. Das System kann durch optionale Softwaremodule für Fremdstoffsimulation, Erfüllung der pharmazeutischen Vorschriften und Massenberechnung erweitert werden.

POWERx-Produkte werden von der Thermo Fisher Scientific Service-Organisation weltweit unterstützt. Der Service kann jederzeit über einen Fernzugriff auf Ihr System durch einen Thermo Fisher Servicetechniker erfolgen.



Modernes Einzelstrahler-Röntgensystem für vertikale Produkte

Die Thermo Scientific POWERx S Einzelstrahlersysteme bieten ein Höchstmaß des am Markt erhältlichen Detektionspotenzials für Metall Dosen, Kunststoffflaschen und andere vertikale Verpackungen wie Kisten oder Beutel. In diesen Applikationen kann die Verpackung mit einem Röntgenstrahler auf Fremdkörper gescannt und geprüft werden.

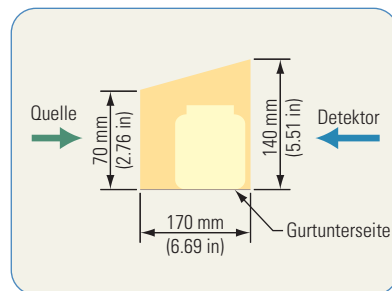
Das POWERx S System erkennt in der zweidimensionalen Abbildung zuverlässig den Fremdkörper an jeglicher Position.

Modell S140 Short Single Vertikalstrahlersystem

Geeignet für die Überprüfung kleiner, stehender Produkte.

Entwickelt für eine leistungsstarke, aber dennoch wirtschaftliche Inspektion kleiner Dosen, Kisten und Beutel. Verwendet dieselbe umfangreiche Bildanalyse-Software wie alle POWERx-Systeme. Die kompakten Systemabmessungen und die Montage in ein vorhandenes Förderband ermöglichen eine schnelle und einfache Installation. Versionen für die Pharmaindustrie sind auf Wunsch erhältlich.

Röntgenleistung S140: 90 kV und 10 mA



POWERx S140 Strahlendiagramm (Seitenansicht)

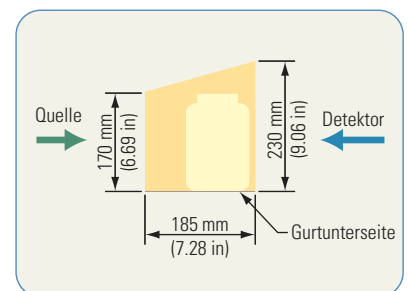


Modell S230 Tall Single Vertikalstrahlersystem

Geeignet für die Inspektion großer, stehender Produkte.

Dieselben leistungsstarken Funktionen wie im POWERx S140, jedoch mit größerer Durchlaßöffnung und höherer Leistung für schwerere, dichtere Produkte (LP-Version mit geringerer Leistung erhältlich).

Röntgenleistung S230: 90 kV und 20 mA



POWERx S230 Strahlendiagramm (Seitenansicht)



Höchste Detektionswahrscheinlichkeit in Gläsern und Flaschen durch Doppelstrahler-Systeme

Das Erkennen von Glaskontaminanten in Gläsern mit einem Röntgensystem stellt eine große Herausforderung dar. Thermo Scientific POWERx D-Modelle verwenden eine patentierte Methode mit zwei Röntgenstrahlern, die jedes Glas aus unterschiedlichen Winkeln scannen und so tote Winkel ausschließen. Die Doppelstrahlertechnologie kann ebenso zuverlässig schwer aufspürbare Glassplitter erkennen.

Das POWERx D-Modelle durchleuchtet Gläser aus zwei Richtungen und kann somit Kontaminationen erkennen, die mit einem Einzelstrahler-System nur schwer oder gar nicht erkennbar wären.

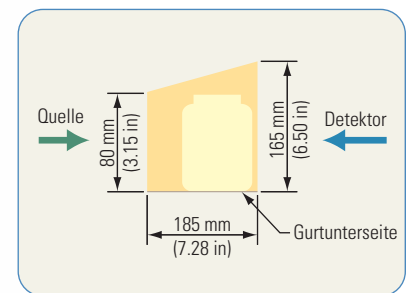


Modell D165 Short Dual Vertikalstrahlersystem

Geeignet für die Überprüfung kleiner, stehender Gläser und Flaschen.

Patentiertes Doppelstrahlersystem erkennt Bruchglas in Gläsern und Flaschen. Es besteht eine sehr hohe Wahrscheinlichkeit Kontaminationen auf dem Boden und an den Seiten von Gläsern und Flaschen zu erkennen. Mit dem Doppelstrahlersystem ist es außerdem möglich, dünne, flache Glasfragmente oder -splitter zu erkennen. Das D165 verwendet dieselbe umfangreiche Bildanalysesoftware wie alle POWERx-Systeme. Versionen für die Pharmaindustrie sind auf Wunsch erhältlich.

Röntgenleistung D165: 2 x 90 kV und 2 x 10 mA



POWERx D165 Strahlendiagramm (Seitenansicht)

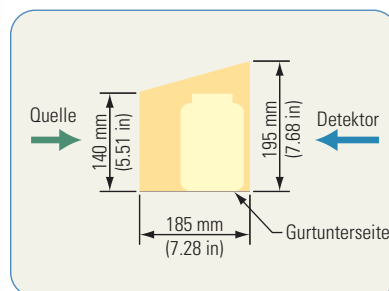
Modell D195 Tall Dual Vertikalstrahlersystem

Geeignet für die Inspektion großer, stehender Gläser und Flaschen.

Dieselben leistungsstarken Funktionen wie im POWERx D165, jedoch mit größerer Durchlaßöffnung und höherer Leistung für schwerere, dichtere Produkte (LP-Version mit geringerer Leistung erhältlich).

Röntgenleistung D195: 2 x 90 kV und 2 x 20 mA

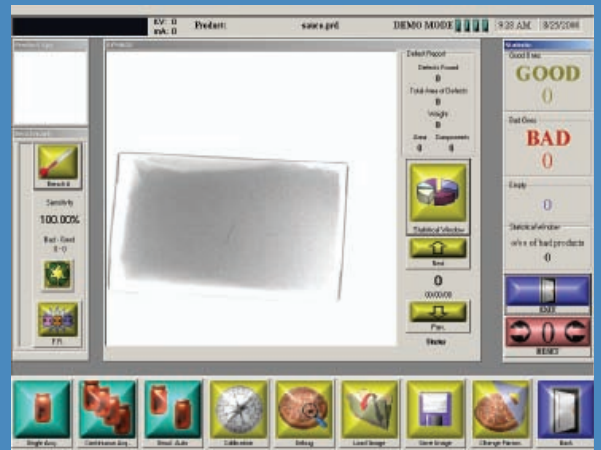
D195LP: 2 x 90 kV und 2 x 10 mA



POWERx D195 Strahlendiagramm (Seitenansicht)

Die Leistung steckt in der Software

Bei der Entwicklung der Thermo Scientific POWERx Software stand der Anwender im Mittelpunkt. Durch ihre Bedienoberfläche mit farblich codierten Schaltflächen ist sie intuitiv und schnell erlernbar. Viele Systemfunktionen sowie die komplette Bildverarbeitungs- und Analysesoftware werden von allen POWERx-Modellen verwendet. Dies erleichtert den Betrieb und die Instandhaltung unterschiedlicher Systeme in Ihren Produktionslinien.

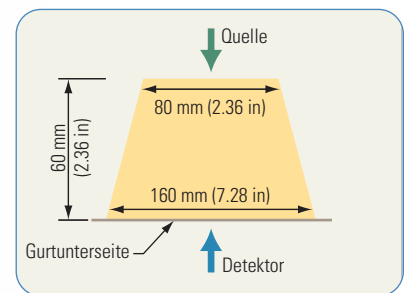


Modell C200 mit Kompaktem Förderband

Geeignet für die Inspektion kleiner, flacher Produkte.

Entwickelt für geringen Platzbedarf und für eine kostengünstige Inspektion von kleinen Kisten, Tablets und Beuteln. Verwendet dieselbe umfangreiche Bildanalysesoftware wie alle POWERx-Systeme. Mit eingebautem Ausstoß. Versionen für die Pharmaindustrie sind auf Wunsch erhältlich.

Röntgenleistung C200: 95 kV und 1,5 mA



POWERx C200 Strahlendiagramm (Seitenansicht)

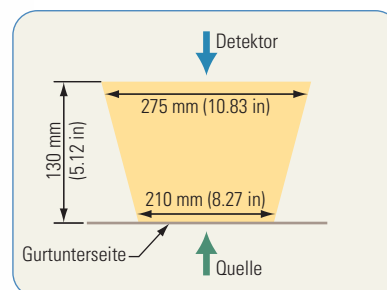


Modell C300 mit Förderband

Geeignet für die Inspektion mittelgroßer Produkte.

Entspricht dem Modell C200, jedoch für größere Produkte. Die spezielle Konstruktion der Gerätevorderseite ermöglicht einen schnellen Zugang zum Röntgentunnel zur Reinigung und Wartung. Versionen für die Pharmaindustrie sind auf Wunsch erhältlich.

Röntgenleistung C300: 70 kV und 3,0 mA



POWERx C300 Strahlendiagramm (Seitenansicht)

Erweiterte Möglichkeiten für pharmazeutische Anwendungen

Erfüllung der FDA 21 CFR Part 11 Norm

Die Thermo Scientific POWERx Rx-Modelle ermöglichen es dem Benutzer, die Anforderungen gemäß 21 CFR 11 hinsichtlich Sicherheit, Speicherung und Wiedergewinnung von elektronischen Daten für die Verfolgbarkeit zu erfüllen. Der Bedienerzugriff auf das System wird auf mehreren Ebenen streng kontrolliert und erfüllt die Anforderungen der elektronischen Signatur. Für Audit-Trail-Aufzeichnungen und Ereignisverfolgung werden Chargen- und Prozessdatenbanken geführt.

IQ/OQ/PQQ Validierungspakete

Dokumentation und Unterstützung für die Installations-, Betriebs- und Produktions-Qualifizierung mit Einzelheiten zu den POWERx-Systemspezifikationen und Textmethoden zur Unterstützung der Validierung und cGMP-Einhaltung.

Beratungsservice

Beratung durch Thermo Fisher Scientific hinsichtlich der sicheren und effektiven Implementierung von Röntgensystemen für Anwendungen in der Pharmaindustrie

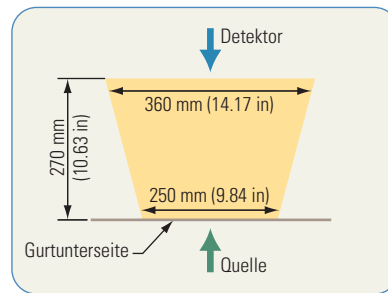


Modelle C400 und C600 mit Standard-Förderband

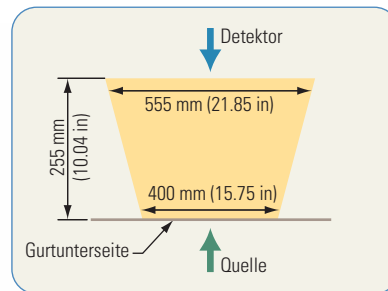
Geeignet für die Inspektion von Produkten in unterschiedlichen Größen.

Erhältlich in zwei Durchlaßgrößen mit leistungsstarken Röntgenquellen für große, dichte Produkte (C400 LP-Version mit geringerer Leistung erhältlich). Einzigartige Konstruktion mit herausrollbarem Förderband für einfache Reinigung und Wartung. Mehrspurensysteme für die Überprüfung von bis zu 8 Spuren sind für diese Modelle erhältlich.

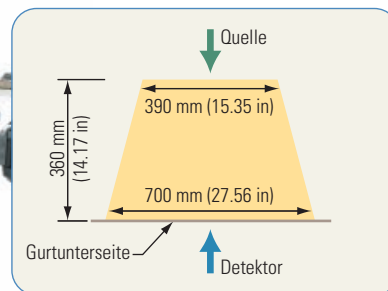
Röntgenleistung C600: 90 kV und 10 mA
C400: 90 kV und 10 mA
C400 LP: 90 kV und 5 mA



POWERx C400 Strahlendiagramm (Seitenansicht)



POWERx C600 Strahlendiagramm (Seitenansicht)



POWERx C800 Strahlendiagramm (Seitenansicht)



Modell C800 mit großem Förderband

Geeignet für die Inspektion großer Produkte.

Entspricht den POWERx-Modellen C400/C600, ist jedoch mit der größtmöglichen Durchlaßöffnung ausgestattet.

Röntgenleistung C800: 90 kV und 10 mA



Dienstleistungen und Vorteile

Thermo Scientific Priority One™ Service

Während der gesamten Lebensdauer unserer Geräte steht eine breite Palette von Kundendienstleistungen zur Verfügung. Dazu gehört auch die Inbetriebnahme während der Installation. Eine Reihe von Schulungsprogrammen für Bedienung und Wartung stehen entweder vor Ort oder in einem der weltweit vorhandenen Schulungszentren von Thermo Fisher zur Verfügung. Für eine optimale Systemleistung bietet Thermo Fisher Vor-Ort-Wartungsverträge und einen vollen Ersatzteilservice. Weitere Informationen zu unserem Serviceangebot erhalten Sie auf unserer Website.

Eine umfangreiche Palette für die Produktionsüberwachung

Thermo Scientific bietet eine umfangreiche Palette von Systemen für die Inspektion Ihrer Produktion an. Diese umfasst Kontrollwaagen, Metallsuchgeräte, Röntgensysteme und mehr. Unsere Systeme schützen und überwachen die Qualität Ihrer Produkte. Weitere Informationen zu unserer Angebotspalette erhalten Sie auf unserer Website.

- Kontrollwaagen, www.thermo.com/checkweighers
- Röntgensysteme
 - EZx, www.thermo.com/ezx
 - PROx, www.thermo.com/prox
 - POWERx, www.thermo.com/powerx
 - InScan, www.thermo.com/inscan
- APEX Metallsuchgeräte, www.thermo.com/apex
- Feuchtemessung
 - Spectra-Quad, www.thermo.com/spectraquad
 - GMS, www.thermo.com/gms

Finanzierung

Thermo Fisher Produkte können Sie zu attraktiven Konditionen leasen. Leasing kann ein guter Weg sein, um Ihre Produktionslinie zu erweitern oder aufzurüsten, ohne Ihren Kapitalfluss allzu sehr zu strapazieren. Thermo Scientific kann Ihnen ein entsprechendes Leasingangebot unterbreiten.

Produkt-Inspektions-Service

Thermo Scientific bietet eine vollständige Produktreihe von Geräten für die Inspektion von Produkten als Dienstleistung an. In unseren Inspektionszentren befinden sich Kontrollwaagen, Metallsuchgeräte und Röntgensysteme. Unsere Geräte schützen Ihren Produktnamen und gewährleisten die Qualität Ihrer Produkte. Weitere Informationen zu unserem Produkt-Inspektions-Service erhalten Sie auf unserer Website.

©2007 Thermo Fisher Scientific Inc. Alle Rechte vorbehalten. Alle Warenzeichen sind Eigentum von Thermo Fisher Scientific Inc. bzw. nationalen Niederlassungen. Ergebnisse können bei unterschiedlichen Betriebsbedingungen voneinander abweichen. Änderungen von Spezifikationen, Bedingungen und Preisen vorbehalten. Nicht alle Produkte sind in allen Ländern erhältlich. Ausführliche Informationen erhalten Sie bei Ihrer Thermo Fisher Vertretung. Literature Code PI.0047.0807.DE

Thermo Electron (Oberhausen) GmbH
Duisburger Str. 81
D-46049 Oberhausen
+49 (0) 208-824930
+49 (0) 208-852310 fax
sales.oberhausen@thermofisher.com