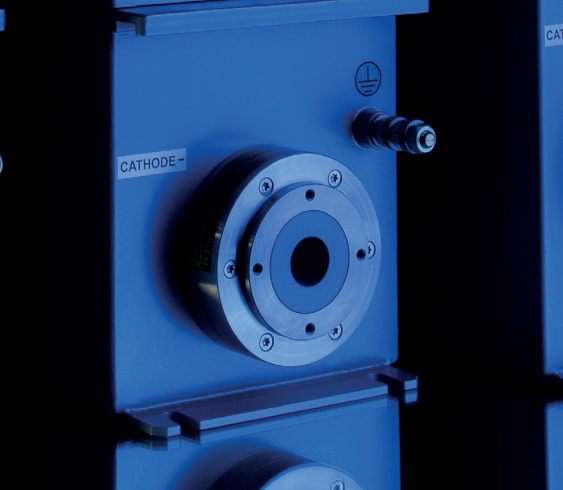


XRG 160/160/GA XRG 190/500/GA





Röntgeneratoren

Die IMS Röntgensysteme GmbH wurde im Jahr 2000 gegründet, um zunächst exklusiv für die IMS Messsysteme GmbH (die Muttergesellschaft) Röntgeneratoren zu entwickeln und zu produzieren. Die Nachfrage von Interessenten aus anderen Bereichen führte zu dem Entschluss, die Exklusivität als Lieferant für die IMS Messsysteme GmbH aufzuheben. Auch mit der Mikrofokus-Technologie, einem besonderen Feld der Röntgentechnologie, beschäftigt sich die IMS Röntgensysteme seit 2005. Hierbei werden Röntgenstrahlen in Mikrofokusröntgenröhren stark fokussiert (gebündelt), vergleichbar mit der Punktstrahlfunktion einer Taschenlampe. In der Röntgentechnologie wird dies durch besonderen Aufbau von Mikrofokusröntgenröhren und die Ansteuerung durch unsere Mikrofokusgeneratoren realisiert. Durch ein so genanntes Gitter werden die in der Röntgenröhre erzeugten Elektronen zunächst verdichtet. Anschließend werden diese Elektroden durch magnetische Zentrier- und Fokussierringe so zusammengeführt, dass der ausgehende Röntgenstrahl für hochdetaillierte Röntgenaufnahmen kleinster Strukturen genutzt werden kann. Neben Mikrofokusgeneratoren bieten wir für Standardanwendungen ebenfalls Kathoden-Röntgeneratoren von 5 bis 450 kV und maßgeschneiderte Röntgensysteme an.

Komponenten

Unserem bewährten modularen Konzept folgend, sind auch unsere Mikrofokusgeneratoren in einer Einheit aufgebaut. Das ölisierte Hochspannungsmodul HVM ist über interne Stecker mit dem Steuermodul XCM verbunden. Am Hochspannungsstecker des HVM wird die Röntgenröhre mit einem Hochspannungskabel angeschlossen. Das Steuermodul, oberhalb des HVM, bietet die Anschlüsse für die Spannungsversorgung, die analoge Ansteuerung und externen Signale. Die Spannungsversorgungen für die Hochspannungserzeugung und für die interne Elektronik werden getrennt zugeführt. Somit ist eine sichere Abschaltung der Hochspannung bei gleichzeitiger Funktion der Kommunikation möglich. IMS Mikrofokus-Röntgeneratoren sind luftgekühlt, was unseren Kunden den Aufbau eines Kühlsystems (Wasserkühlung) für den Generator erspart. Die Trennung vom Röntgenerator und Röntgenröhre garantiert eine einfache Handhabung und eine hohe Flexibilität des Systems. Einzelbestandteile

eines Mikrofokusröntgensystems können leicht ausgetauscht werden oder durch die Auswahl anderer Komponenten, z.B. einer anderen Mikrofokusröntgenröhre, angepasst werden.

Montage

Die Generatoren sind so konzipiert, dass sie in jeder Lage montiert werden können. Durch die integrierte Kühlung können sie nahezu überall montiert werden. Zudem ist eine Montage auch auf sich bewegenden Plattformen möglich. Mikrofokus-Röntgeneratoren von IMS Röntgensysteme werden analog angesteuert.

Stabilität

Unsere Röntgeneratoren zeichnen sich durch ihre außergewöhnliche Stabilität aus. Besonders im Bereich der Mikro-CT ist höchste Präzision gefordert. Da die Strahlungsstabilität maßgeblich von der Hochspannungsstabilität abhängt, stellen wir extrem hohe Anforderungen an unsere Röntgeneratoren.

Ansteuerung

Das Regelungskonzept des Röntgenerators sieht vor, dass jeder Parameter in einem eigenen Regelkreis mit Istwert Erfassung geregelt wird, dies umfasst die folgenden Parameter:

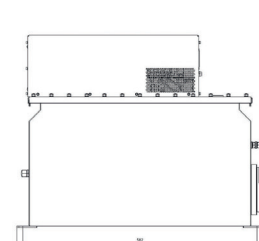
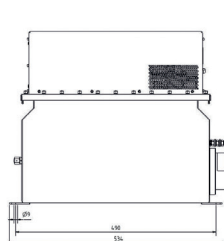
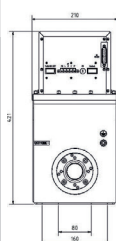
- Hochspannung über die Einstellung der Zwischenkreis-spannung
- Emissionsstrom durch einen unterlagerten Eingriff in die Gitterregelung
- Vollständige Gitterregelung
- Vollständige Filamentregelung

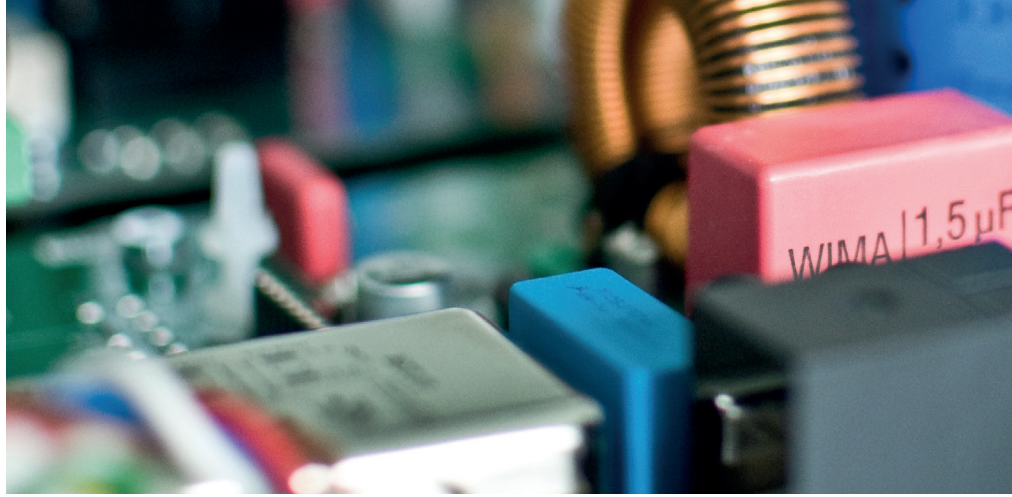
Der Vorteil liegt in der großen Adaptionfähigkeit und der Optimierbarkeit des Systems, was zu einer wesentlich höheren Langzeitstabilität führt.

Technische Daten



	XRG 160/160/GA	XRG 190/500/GA
Hochspannung		
Einstellbereich	20 - 160 kV	20 kV bis 190 kV
Einstellung	0,1 kV Schritte	0,1 kV Schritte
Absolute Genauigkeit	± 0,5%	± 0,5%
Reproduzierbarkeit	± 0,1%	± 0,1%
Hochspannungsstabilität	± 0,1%	± 0,1 %
Temperaturdrift	< 50 ppm/°C	< 50 ppm/°C
Hochspannungsanschluss	R24	R24
Polarität Ausgangsspannung	Negativ	Negativ
Emissionsstrom		
Einstellbereich	0 mA bis 1 mA	0 mA bis 3 mA
Absolute Genauigkeit	± 0,1%	± 0,1%
Reproduzierbarkeit	± 0,1%	± 0,1%
Emissionsstromstabilität	± 0,1%	± 0,1%
Temperaturdrift	< 50 ppm/°C	< 50 ppm/°C
Fokus	Large	Large
Leistung		
Maximale Leistung	160W	Netzspannung ≥ 90 V: 150 W ≥ 180 V: 500 W
Gitterspannung	5 bis 600 VDC	5 bis 600 VDC
Einschaltdauer	∞	∞
Netzanschluss		
Netzspannung Hochspannungserzeugung	90 V AC bis 250 V AC, 4 A, einphasig, 50 / 60 Hz	90 V AC bis 250 V AC, 4 A, einphasig, 50 / 60 Hz
Netzspannung Hilfsspannungen	90 V AC bis 250 V AC, 0,5 A, einphasig, 50 / 60	90 V AC bis 250 V AC, 0,5 A, einphasig, 50 / 60 Hz
Kabellängen		
Hochspannungskabel	max. 12 m	max. 12 m
Schnittstellen		
Schnittstelle	Analog	Analog
Kühlung		
Kühlung	interner Lüfter / Luft	interner Lüfter / Luft
Umgebungsbedingungen		
Betrieb	0 °C bis +40 °C, max. 80 % relative Luftfeuchte, nicht kondensierend	0 °C bis +40 °C, max. 80 % relative Luftfeuchte, nicht kondensierend
Lagerung	0 °C bis +60 °C, max. 90 % relative Luftfeuchte, nicht kondensierend	0 °C bis +60 °C, max. 90 % relative Luftfeuchte, nicht kondensierend
Abmessung (LxBxH) und Gewicht		
Röntgengenerator XRG	534 x 210 x 421 mm	626 x 210 x 476 mm
Gewicht	39 kg	48 kg
Schutzklasse		
	IP 20	IP 20
Maßzeichnungen		





Leistungsübersicht – Röntgeneratoren XRG

- | | |
|---|--|
| ■ Hochspannungsbereiche von 5-190 kV | ■ Kompakte Bauweise |
| ■ Emissionsspannungsbereiche von 1 bis 3000 μ A | ■ Modulares Konzept |
| ■ Analoge Regelung aller Parameter | ■ Modernste Hochspannungstechnik |
| ■ Hohe Stabilität | ■ Integrierte Luftkühlung |
| ■ Hohe Genauigkeit | ■ Robustes Design durch Edelstahlgehäuse |
| ■ Umfangreiche Analysemöglichkeiten | ■ CE-Konformität |
| ■ Eingangsspannungsbereich 2 x 90-250 VAC | ■ Produziert nach DIN EN ISO 9001: 2015 |

Anschluss Mirofokus-Röntgensystem

90 - 250 VAC Versorgung Filament und Hochspannung

90 - 250 VAC Versorgung Kleinspannung

Vorgabe Analogwerte für Hochspannung,
Filamentstrom und Emissionsstrom



Mirofokus
Röntgensystem



Luftgekühlt

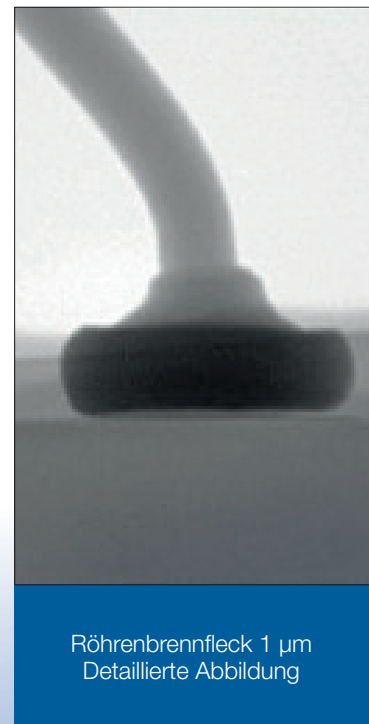
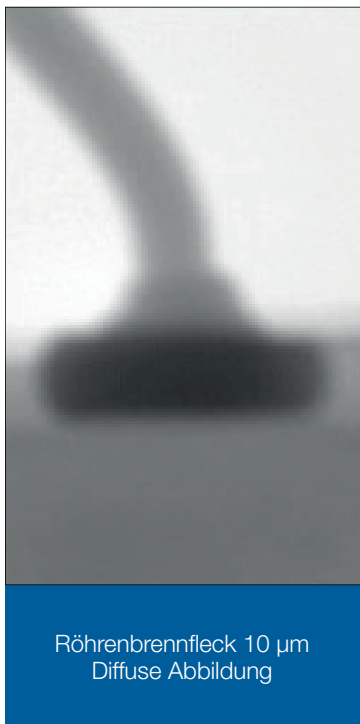
HV-Kabel

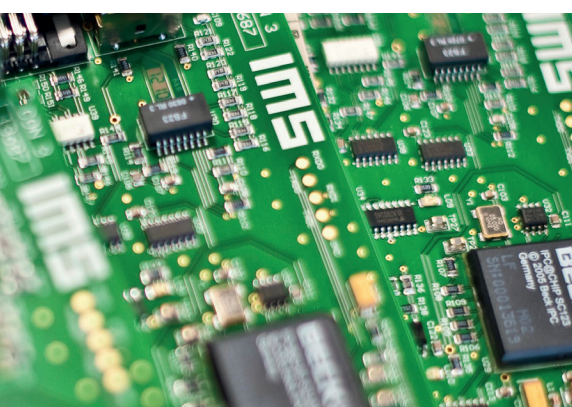
MF
Röhre



Was macht den Unterschied der Mikrofokus-Röntgentechnologie aus?

Ein kleiner Brennfleck ermöglicht es, Röntgenbilder mit hoher Vergrößerung und hoher Auflösung zu erstellen. Die unten angeordneten Bilder zeigen die Beziehung zwischen Bildschärfe und Brennfleck.





Röntgengenerator

IMS Röntgensysteme steht für langjährig bewährte Röntgenlösungen in der zerstörungsfreien Prüfung. Die maximal erzeugbare Hochspannung wird durch den eingesetzten Hochspannungsgenerator vorgegeben. Die Systeme können direkt über eine Schnittstelle gesteuert werden.

Sie haben bisher keine passende Lösung gefunden? Sprechen Sie uns an, wir beraten Sie gerne! Sonderlösungen, auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten, sind dank einer starken hausinternen Entwicklung und Fertigung jederzeit möglich.

IMS Röntgensysteme GmbH

Dieselstraße 52
42579 Heiligenhaus
Deutschland
Telefon +49 2056 975 600
Telefax +49 2056 975 601
info@ims-roentgensysteme.de
www.ims-roentgensysteme.de

