IMS
X-RAY SYSTEMS

XRG 040/200/01
XRG 075/1000
XRG 100/1000
XRG 100/1000/01
XRG 225/1000
XRG 450/2000

Röntgengeneratoren

Die IMS Röntgensysteme GmbH wurde im Jahr 2000 gegründet, um exklusiv für die IMS Messsysteme GmbH (die Muttergesellschaft) Röntgengeneratoren zu entwickeln und zu produzieren. Diese Generatoren erfüllen alle Anforderungen, die in der Dickenmessung von Walzgütern gefordert werden. Aufgrund der zum Teil extremen Einsatzbedingungen (Temperatur des Messguts bis zu 1200°C) in äußerst kompakten Einbausituationen, entstand im Laufe der Zeit Röntgenequipment, welches sich auch in anderen Bereichen der zerstörungsfreien Prüfung ausgezeichnet nutzen lässt. Die Nachfrage von Interessenten aus anderen Bereichen führte zu dem Entschluss, die Exklusivität als Lieferant für die IMS Messsysteme GmbH aufzuheben. IMS Röntgensysteme bietet heute Röntgengeneratoren von 5 bis 450 kV, ganze Röntgensysteme, Röntgenröhren, Hochspannungsadapter (zum Verbinden verschiedener Steckersysteme), Hochspannungsmessteiler (ermöglichen direktes Messen der Ausgangsspannung mittels eines Multimeters) und weitere Zubehörteile an.

Komponenten

Die Generatoren sind kompakt, aber trotzdem modular in einer Einheit aufgebaut. Sie bestehen aus zwei Modulen, dem Steuermodul XCM und dem Hochspannungsmodul HVM. Das Steuermodul XCM verfügt über alle Anschlüsse der Peripherie. Die Spannungsversorgung, die Netzwerkverbindung und die externen Signale werden an das XCM angeschlossen. Die Kühlung erfolgt über einen integrierten Kühlkörper. Die Spannungsversorgungen für die Hochspannungserzeugung und für die interne Elektronik können getrennt zugeführt werden. Somit ist eine sichere Abschaltung der Hochspannung bei gleichzeitiger Funktion der Kommunikation möglich.

Das ölisolierte Hochspannungsmodul ist über interne Stecker mit dem Steuermodul verbunden. Am Hochspannungsstecker kann die Röntgenröhre mit einem Hochspannungskabel angeschlossen werden.

Die Trennung der Röntgenröhre vom Röntgengenerator über ein Hochspannungskabel gewährleistet eine einfache Handhabung und eine hohe Flexibilität des Systems.

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 auf sich bewegenden Plattformen möglich.

Stabilität

Die Stabilität unserer Röntgengeneratoren ist eine herausragende Eigenschaft. In der Dickenmessung werden hohe Messgenauigkeiten gefordert. Durch den überproportionalen Einfluss der Hochspannungsstabilität auf die Strahlungsstabilität sind die Anforderungen an den Röntgengenerator extrem hoch.

Analysemöglichkeiten

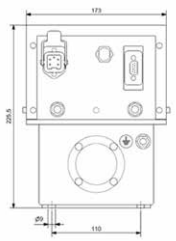
Über die Netztwerkverbindung werden umfangreiche Analysemöglichkeiten zur Verfügung gestellt. Es ist möglich, alle Ist- und Reglerwerte in kurzen Zykluszeiten auszugeben und auf dem Steuerrechner darzustellen. Sie können im Langzeitspeicher dokumentiert und ausgewertet werden.

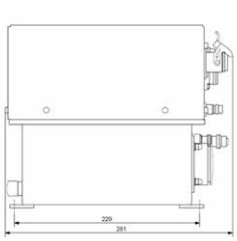
Röntgenröhren

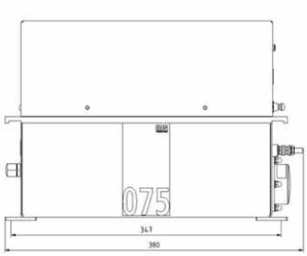
IMS setzt ausschließlich Röntgenröhren führender europäischer Hersteller ein. Eine langjährige partnerschaftliche Zusammenarbeit hat zur Weiterentwicklung der Röntgenröhren für diverse Anwendungen geführt. So konnten deutliche Stabilitätsverbesserungen in höheren Spannungsbereichen erreicht werden. Diese und weitere Entwicklungen des Gesamtsystems führen zum Beispiel in der berührungslosen Dickenmessung von Walzgütern zu besseren Ergebnissen und in Summe zu mehr Ertrag für unsere Kunden.

Technische Daten

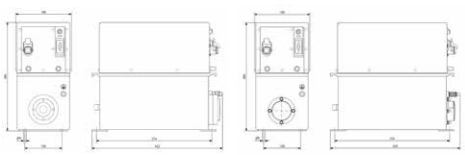
	XRG 040/200/01	XRG 075/1000
Hochspannung		
Einstellbereich	5-40 kV	5-75 kV
Einstellung	0,1 kV Schritte	0,1 kV Schritte
Absolute Genauigkeit	± 0,5%	± 0,5%
Reproduzierbarkeit	± 0,1%	± 0,1%
Hochspannungsstabilität	5 V/mA, min. 20 V	5 V/mA, min. 20 V
Temperaturdrift	< 50 ppm/°C	< 50 ppm/°C
Hochspannungsanschluss	CA11	CA11, Mini 75
Emissionsstrom		
Einstellbereich	0 mA bis 10 mA	0 mA bis 17,5 mA
Einstellung	0,1 mA Schritte	0,1 mA Schritte
Absolute Genauigkeit	± 1%	± 1%
Reproduzierbarkeit	± 0,1%	± 0,1%
Emissionsstromstabilität	± 0,1%	± 0,1%
Temperaturdrift	< 50 ppm/°C	< 50 ppm/°C
Fokus	Large	Large
Leistung		
Maximale Leistung	200 W	1000 W
Einschaltdauer	∞	∞
Netzanschluss		
Netzspannung Hochspannungserzeugung	90-250 VAC, 4 A, einphasig, 50/60 Hz	180-250 VAC, 10 A, einphasig, 50/60 Hz
Netzspannung Hilfsspannungen	90-250 VAC, 2 A, einphasig, 50/60 Hz	90-250 VAC, 2 A, einphasig, 50/60 Hz
Kabellängen		
Hochspannungskabel	max. 20 m	max. 20 m
Schnittstellen		
Schnittstelle	Ethernet, M12	Ethernet, RJ45
Kühlung		
Kühlung	integrierte Flüssigkeitskühlung	integrierte Flüssigkeitskühlung
Kühlmedien	alle von IMS zugelassenen Kühlmedien, auf Anfrage	alle von IMS zugelassenen Kühlmedien, auf Anfrage
Kühlmitteltemperatur	minimal +25 °C (Kondensat vermeiden - Kühlmitteltemperatur darf nicht zu weit unter Außentemperatur liegen) maximal: 40 °C	
Umgebungsbedingungen		
Betrieb	0 °C bis +50 °C, max. 80 % relative Luftfeuchte, nicht kondensierend	0 °C bis +50 °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	281 x 173 x 225,5 mm	380 x 130 x 255 mm
Gewicht	10,5 kg	15 kg
Schutzklasse		
	IP 30	IP 30
Maßzeichnungen		

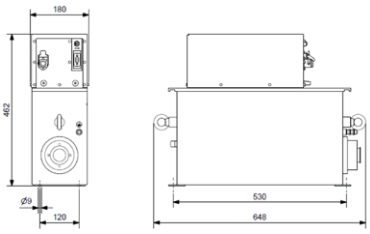






	XRG 100/1000	XRG 225/1000
Hochspannung	**XRG 100/1000/01**	
Einstellbereich	XRG 100/1000 = 5-100 kV I XRG 100/1000/01 = 5-85 kV*	20-225 kV
Einstellung	0,1 kV Schritte	0,1 kV Schritte
Absolute Genauigkeit	± 0,5%	± 0,5%
Reproduzierbarkeit	± 0,1%	± 0,1%
Hochspannungsstabilität	5 V/mA, min. 20 V	5 V/mA, min. 20 V
Temperaturdrift	< 50 ppm/°C	< 50 ppm/°C
Hochspannungsanschluss	XRG 100/1000: R10 I XRG 100/1000/01: CA11	R28
Emissionsstrom		
Einstellbereich	0 mA bis 17,5 mA	0 mA bis 10 mA
Einstellung	0,1 mA Schritte	0,1 mA Schritte
Absolute Genauigkeit	± 1%	± 1%
Reproduzierbarkeit	± 0,1%	± 0,1%
Emissionsstromstabilität	± 0,1%	± 0,1%
Temperaturdrift	< 50 ppm/°C	< 50 ppm/°C
Fokus	Large	Large
Leistung		
Maximale Leistung	Netzspannung > 180 V = 1000 W I > 90 V = 500 W	Netzspannung > 180 V = 1000 W I > 90 V = 500 W
Einschaltdauer	∞	∞
Netzanschluss		
Netzspannung Hochspannungserzeugung	90-250 VAC, 10 A, einphasig, 50/60 Hz	90-250 VAC, 10 A, einphasig, 50/60 Hz
Netzspannung Hilfsspannungen	90-250 VAC, 3,15 A, einphasig, 50/60 Hz	90-250 VAC, 3,15 A, einphasig, 50/60 Hz
Kabellängen		
Hochspannungskabel	max. 20 m	max. 12 m
Schnittstellen		
Schnittstelle	Ethernet, M12	Ethernet, M12
Kühlung		
Kühlung	integrierte Flüssigkeitskühlung	integrierte Flüssigkeitskühlung
Kühlmedien	alle von IMS zugelassenen Kühlmedien, auf Anfrage	alle von IMS zugelassenen Kühlmedien, auf Anfrage
Kühlmitteltemperatur	minimal +25 °C (Kondensat vermeiden - Kühlmitteltemperatur darf nicht zu weit unter Außentemperatur liegen) maximal: 40 °C	
Umgebungsbedingungen		
Betrieb	0 °C bis +50 °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	422 x 180 x 350 mm	648 x 180 x 462 mm
Gewicht	21 kg	40 kg
Schutzklasse		
	IP 30	IP 30
Maßzeichnungen		

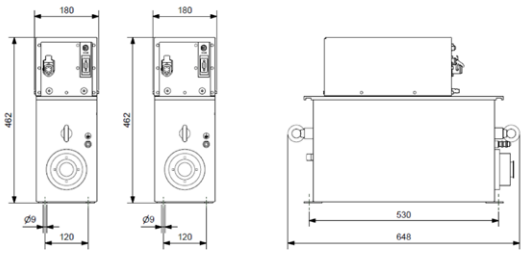




*Limitiert durch die CA11 Steckverbindung

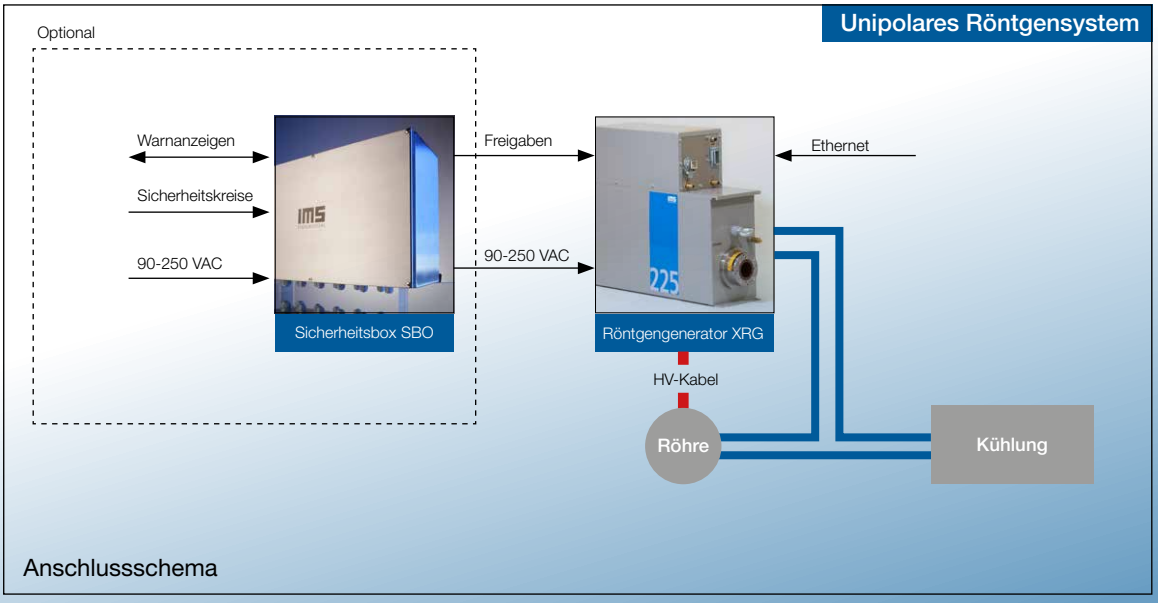
Mai 2018 (Technische Änderungen vorbehalten) 13591

	XRG 450/2000
Hochspannung	
Einstellbereich	40kV bis 450 kV
Einstellung	0,1 kV Schritte
Absolute Genauigkeit	± 0,5%
Reproduzierbarkeit	± 0,1%
Hochspannungsstabilität	10 V/mA, min. 20 V
Temperaturdrift	< 50 ppm/°C
Hochspannungsanschluss	2 x R28
Emissionsstrom	
Einstellbereich	0 mA bis 10 mA
Einstellung	0,1 mA Schritte
Absolute Genauigkeit	± 1%
Reproduzierbarkeit	± 0,1%
Emissionsstromstabilität	± 0,1%
Temperaturdrift	< 50 ppm/°C
Fokus	Large
Leistung	
Maximale Leistung	Netzspannung > 180 V = 2000 W I > 90 V = 1000 W
Einschaltdauer	∞
Netzanschluss	
Netzspannung Hochspannungserzeugung	2 x 90 V AC bis 250 V AC, 10 A, einphasig, 50 / 60 Hz
Netzspannung Hilfsspannungen	2 x 90 V AC bis 250 V AC, 3,15 A, einphasig, 50 / 60 Hz
Kabellängen	
Hochspannungskabel	2 x max. 12 m
Schnittstellen	
Schnittstelle	Ethernet, M12
Kühlung	
Kühlung	integrierte Flüssigkeitskühlung
Kühlmedien	alle von IMS zugelassenen Kühlmedien, auf Anfrage
Kühlmitteltemperatur	minimal +25 °C (Kondensat vermeiden - Kühlmitteltemperatur darf nicht zu weit unter Außentemperatur liegen) maximal: 40 °C
Umgebungsbedingungen	
Betrieb	0 °C bis +40 °C, max. 80 % relative Luftfeuchte, nicht kondensierend
Lagerung	0 °C bis +60 °C, max. 90 % relative Luftfeuchte, nicht kondensierend
Abmessung (LxBxH) und Gewicht	
Röntgengenerator XRG	2 x 648 x 180 x 462 mm
Gewicht	2 x 40 kg (80 kg)
Schutzklasse	
	IP 30
Maßzeichnungen	



Leistungsübersicht – Röntgengeneratoren XRG

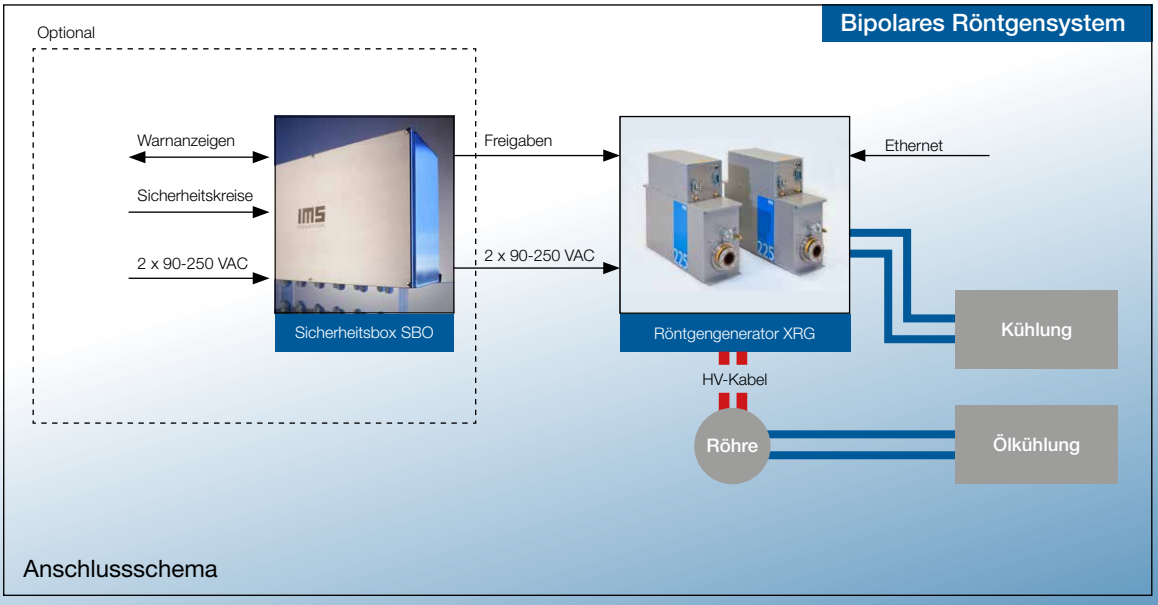
- Hochspannungsbereiche von 5-225 kV
- Digitale Regelung aller Parameter
- Netzwerkanbindung
- Hohe Stabilität
- Hohe Genauigkeit
- Umfangreiche Analysemöglichkeiten
- Eingangsspannungsbereich 90-250 VAC
- Kompakte Bauweise
- Modulares Konzept
- Modernste Hochspannungstechnik
- Integriertes Kühlsystem
- Robustes Design durch Edelstahlgehäuse
- CE-Konformität
- Produziert nach DIN EN ISO 9001: 2015

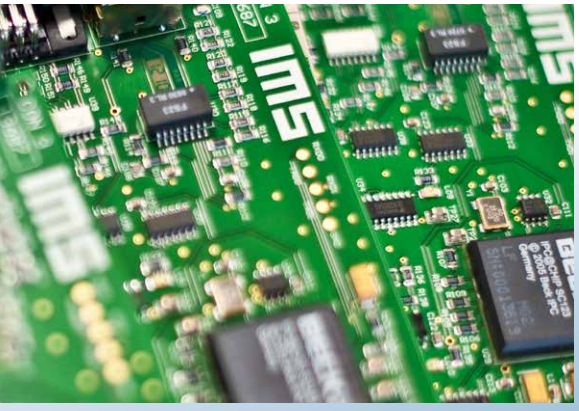


Anschlussschema

Leistungsübersicht – Röntgengeneratoren XRG

- Hochspannungsbereiche von 40-450 kV
- Digitale Regelung aller Parameter
- Netzwerkanbindung
- Hohe Stabilität
- Hohe Genauigkeit
- Umfangreiche Analysemöglichkeiten
- Eingangsspannungsbereich 2 x 90-250 VAC
- Kompakte Bauweise
- Modulares Konzept
- Modernste Hochspannungstechnik
- Integriertes Kühlsystem
- Robustes Design durch Edelstahlgehäuse
- CE-Konformität
- Produziert nach DIN EN ISO 9001: 2015





Die IMS Röntgensysteme GmbH bietet alle Komponenten für den Aufbau Ihres Röntgensystems.

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

LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE ISO9001
UKAS MANAGEMENT SYSTEMS 001