

# ComPact eco PIN

Analysator für Edelmetalle  
Jewellery and Precious Metal Analyser



ComPact eco PIN – für die schnelle, zerstörungsfreie und genaue Karat-Bestimmung von Edelmetallen und Schmuck.

Über 20jährige Erfahrung in der zerstörungsfreien Materialanalyse sind in die Entwicklung des *ComPact eco PIN* eingeflossen. Durch die Verwendung von hochauflösendem Silizium-Detektor in Verbindung mit digitaler Signalverarbeitung erreicht das ComPact eco PIN beste Nachweisgrenzen und höchste Genauigkeit. Durch die ca. 4-fach bessere Energieauflösung des Detektors (verglichen mit konventioneller Technik) wird eine viel bessere Elementtrennung erreicht. Außerdem sind aufgrund des besseren Signal/Untergrundverhältnisses noch geringste Elementkonzentrationen nachweisbar.

Das *ComPact eco PIN* ausgestattet mit modernen, benutzerfreundlichen Programmen und genauen Quantifizierungs-Algorithmen ist der richtige Analysator für die präzise Bestimmung des Edelmetallgehaltes von Schmuckstücken, wertvollen Münzen oder anderen Proben. Mit Hilfe eines Videomikroskops wird die Probe positioniert. Die Analyse erfolgt berührungsfrei und zerstörungsfrei in ca. 2-3 Minuten. Das Ergebnis wird in Gew.-% oder Karat angezeigt und kann als Zertifikat ausgedruckt werden. Die Benutzung ist einfach und sicher, ein Laborraum wird nicht benötigt

*ComPact eco PIN* - eine Investition, die sich rechnet!

*ComPact eco PIN* – your tool for fast, non-destructive and accurate Karat-measurement of Precious Metals and finished Jewellery.

Based on over 20-years of experience in non-destructive material analysis the *ComPact eco PIN* was developed. Usage of a high-resolution silicon detector in conjunction with digital signal processing the ComPact eco PIN achieves best detection limits and highest precision. Based on an about 4 times better resolution (in comparison with conventional technique) the element separation is much better. Furthermore lowest detection limits are achieved because of better signal to noise ratio.

The *ComPact eco PIN*, equipped with modern, user friendly software and exact evaluation algorithm, is the proper analyser for precisely calculating the composition of solid pieces of jewellery, precious coins and other noble metals. Simply position the piece of interest with the aid of a video microscope and start the measurement. The analysis is performed non-contact and non-destructive in about 2 to 3 minutes. The result is given in weight-% or Karat and might be printed as a certificate.

The usage is easy and safe, even for untrained sales personnel at jewellery showrooms. A special laboratory room is not needed.

*ComPact eco PIN* - fast return on investment!

Preiswerter Edelmetall-Analysator mit hoher Präzision

Low cost, high precision Karat analyser for precious metals



Roentgenanalytik  
Systeme GmbH & Co. KG

Georg-Ohm-Straße 6  
D-65232 Taunusstein  
Germany  
T +49 (0) 61 28 - 95 35-0  
F +49 (0) 61 28 - 73 60 1  
info@ra-sys.com  
www.ra-sys.com

# ComPact ecoPIN

Analysator für Edelmetalle  
Jewellery and Precious Metal Analyser

What accuracy can YOU expect on gold alloys?

## Calibration ranges

The ComPact eco PIN is calibrated for gold, silver and platinum. For calibration certified reference samples are used. Calibration is valid for the concentration ranges shown in table no. 1.

Alloy system	Au	Ag	Cu	Zn	Pd	Ni
Gold	30 - 100	0 - 70	0 - 40	0 - 10	0 - 30	0 - 20

Table 1: Calibrated concentration ranges

## Accuracy of analysis

An accuracy for Au of  $\pm 0.1\%$  -or 0.05 Karat- can be achieved with an analysis time of 2 minutes. For all other admixtures the accuracy is in the same range. The accuracy of the X-ray spectrometric determination of gold shall be validated by certified standards of jewellery alloy samples. The following table 2 enables to compare X-ray measured values (is) with these of gold standards (given).

Alloy system	Au		Ag		Cu	
	given	is	given	is	given	is
Au1	33,32	32,40	66,59	67,59		
Au2	33,35	33,38	44,65	45,19	21,98	21,42
Au13	91,67	91,67	2,76	2,98	5,28	5,35
Au15	98,60	98,78			1,40	1,21
Au16	99,99	100,0				

Table 2: Analysis results

## Technical Data

Tube power	max. 50 Watt, application optimised	HV-Generator:	max. 50kV, 1.2mA, programmable
X-ray tube:	long life, high efficiency tungsten target, air cooled optional motorised	Single Collimator	0.7 mm Ø
Detector system:	PIN-Diode, 25mm <sup>2</sup> with digital pulse processor	Sample stage:	manual, 50 mm height, optional motorised
Radiation safety:	complies with German law for highest safety	Video system	Color CCD-camera with electronic cross hair, field of view 8 x 6 mm, about 20x magnification
Dimensions:	H 35cm, W 40cm, D 60cm	Weight:	about 40 kg
Mains supply:	110V/230V, 50Hz/60Hz		

All specifications are subject to change without notice



Roentgenanalytik  
Systeme GmbH & Co. KG

Georg-Ohm-Straße 6  
D-65232 Taunusstein  
Germany  
T +49 (0) 61 28 - 95 35-0  
F +49 (0) 61 28 - 73 60 1  
info@ra-sys.com  
www.ra-sys.com