



IMU 2000

IMU 2000

Quadrupol-Massenspektrometer
für die UF₆-Analytik



Die *IMU 2000* ist die perfekte Lösung zur Messung der Isotopenverhältnisse und von Verunreinigungen in Uranhexafluorid.

IMU 2000

Technische Daten

Massenbereich

1 - 512 amu

Schnittstellen

Ethernet zum PC, andere auf Anfrage
SPS: PROFIBUS, PROFINET, OPC

Elektrische Daten

Netzspannung 115/230 V, 50/60 Hz,
einphasig,
andere auf Anfrage

Umgebung

Temperatur +15 bis 35 °C
Rel. Feuchte < 75 %

Maße / Gewicht (ca.)

1450 x 920 x 1790 mm (B x T x H) /
500 kg

Details

Detektor

SEV / Faraday

Spezielle Ionenquelle

Molekularstrahleinlass
Flüssigstickstoff-Kühlfalle

Präzision

1×10^{-3} - relative Standardabweichung
des α -Werts
($\alpha = R_1/R_2$, Isotopenverhältnis 235/238
für zwei unterschiedliche Proben)

Empfindlichkeit

$2,5 \times 10^{-10}$ A - für $^{238}\text{UF}_5^+$ mit
Einheitsauflösung bei 0,4 mbar
Einlassdruck

Anwendungsmöglichkeiten



Online-Prozessanalytik

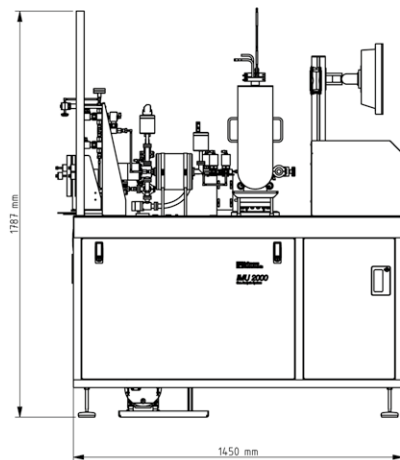


Qualitätsüberwachung

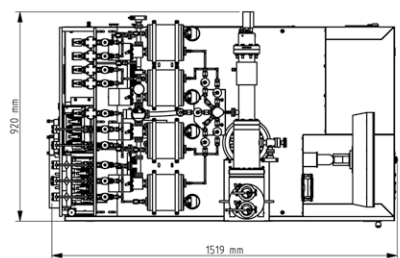


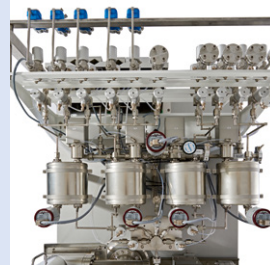
Spezielle Anwendungen

Vorderansicht



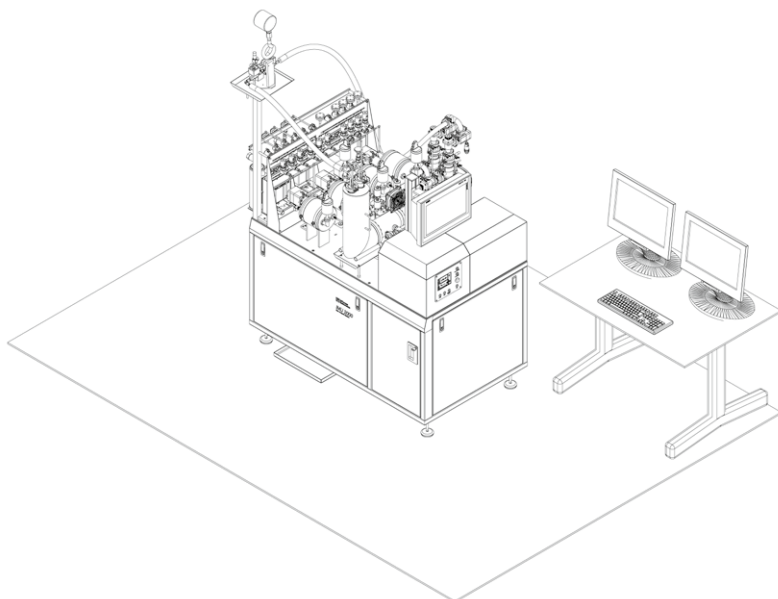
Draufsicht





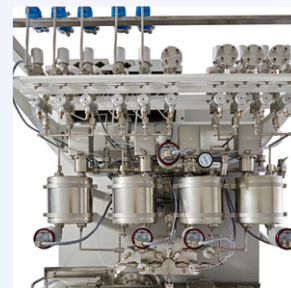
System

- Computergesteuertes Quadrupol-Massenspektrometer für die präzise Isotopenanalyse
- Patentiertes hyperbolisches Stabsystem mit digital geregelter HF-Generator
- SEV mit diskreten Dynoden und integriertem Faraday-Detektor
- Windows® basierte IPI isoWare Software für automatische Kalibrierungen und Prozessgasmessungen
- IPI Tune Up zur Parametrisierung des Massenspektrometers sowie zur Spektrenaufnahme und -visualisierung



Vorteile

- Routinekontrolle von an- und abgereichertem Uran
- Bestimmung der UF₆-Isotopenverhältnisse in den Prozessströmen Feed, Product und Tail, auch für die Nebenisotope
- Kontinuierliche Online-Messung der Isotopenanreicherung im UF₆-Prozessstrom und manuelle Probenmessung im Batchverfahren
- Vollautomatische Kalibrierung und Messung mit der IPI isoWare Software
- Zuverlässige Überwachung des Pumpsystems und der LN₂-Versorgung
- LN₂-Kühlfinger an der Ionenquelle für höchste analytische Anforderungen
- LN₂-Kühlfalle für das Probenmaterial zur Gewährleistung eines sicheren Betriebs
- Geringer Probenverbrauch und hohe Verfügbarkeit
- Kundenspezifische Konfiguration des Gesamtsystems (auf Anfrage)



IPI InProcess Instruments

InProcess Instruments
Gesellschaft für
Prozessanalytik mbH

Sophie-Germain-Str. 1
28201 Bremen
Germany
Tel. +49 (0) 421 5259 3-0
Fax +49 (0) 421 5259 3-10
mail@in-process.com
www.in-process.com