



# GAM 3000

## GAM 3000

Gasanalytik für industrielle Prozess-, Produkt- und Umweltkontrolle

**GAM 3000** – Das Quadrupol-Massenspektrometer für die schnelle und sichere Online Gasanalyse zur Überwachung und Steuerung von Prozessen in Chemie, Pharmazie, Metallurgie und Biotechnologie, an die spezielle Kundenapplikation angepasst.

Die robuste Qualität des Vakuumsystems kombiniert mit der Langzeitstabilität von Ionenquelle, Analysator, Detektoren, Kalibrierung und die Abschirmung gegen Umwelteinflüsse sind Grundlage für die ständige Verfügbarkeit des **GAM 3000** im Prozessbetrieb.

Das **GAM 3000** wird mit integrierter Steuerung und der IPI-QMS System- und Applikationssoftware ausgeliefert. Kalibrier- und Messroutinen können, mit integriertem Autostart nach Stromausfall, vollautomatisiert durchgeführt werden.



# GAM 3000

„Massenspektrometer der nächsten Generation“

## System

- Quadrupol-Massenspektrometer für die schnelle automatische Online Gasanalyse in Industrie und Forschung.
- Patentiertes hyperbolisches Stabsystem mit Pre-Filter.
- Elektronik: Patentierte Regelung des HF-Generators mit automatischer Optimierung der Resonanzfrequenz. Digitalsteuerung der Quadrupol-Spannungen für schnelle präzise Massenwahl, gute Massenfindung, Messung und Online-Auswertung.
- Schnelle, fest im System integrierte Steuerung mit IPI-QMS System- und Anwendungssoftware auf WINDOWS®-Basis für automatische Systemführung mit Kalibrierungen und Prozessgasmessung.
- IPI Prozessgasventilbatterie für 2 Prozessgase (Responsezeit < 300 ms), 6 Kalibriergase und Anschlussflansch für sichere Abgasführung, Kontrolle des Bypassdruckes und der Gasdichtheit durch voneinander unabhängige Druckmessröhren.

## Technische Daten

Massenbereich: Standard 1-300 amu  
optional 1 – 512 amu verfügbar

Massenauflösung 1 amu

Dynamik des Messbereichs  
bis zu 8 Dekaden

Messgeschwindigkeit:  
10 ms bis 60 s pro Masse

Nachweisgrenze: 10 ppb

Reproduzierbarkeit der Messung von Luft:  
Hauptkomponenten > 10 % besser als 0,1 % rel.  
Nebenkompontenten > 0,5 % besser als 0,2 % rel.  
Spuren > 100 ppm besser als 1,0 % rel.

Abmessungen / Gewicht  
600 x 800 x 1105 mm ( B x T x H ) / ca. 190 kg

## Vorteile

**GAM 3000** – System mit integrierter Steuerung. Erfüllt die Norm der Schutzklasse IP 54 und wird mit eingebautem Wärmetauscher ausgeliefert.

Optional: Spezialausführung mit ATEX-Zertifikat für den Einsatz an explosionsgefährdeten Einsatzorten der Zone 1 oder 2.

**GAM 3000** – Anpassung der Gerätekonfiguration nach Kundenwunsch und analytischer Fragestellung.

**GAM 3000** – Entmischungsfreier Gaseinlass mit 6 mm- oder ¼ Zoll-Anschlüssen für sechs Kalibrierungsgemische und zwei Prozessgase als Standardmodul.

**GAM 3000** – Analytik reaktiver, korrosiver oder kondensierender Gaskomponenten möglich. Optional: Heizbarer Gaseinlass

**GAM 3000** – Optionale Anbindung an das LIMS oder andere Prozessleitsysteme.

**GAM 3000** – Anbindung an Kunden-SPS über OPC (OLE for Process Control)  
Digital : PROFIBUS, PROFINET, andere BUS-Systeme oder Analoganschlüsse auf Anfrage.

**GAM 3000** – Niedrige Betriebskosten durch lange Serviceintervalle und kurze Servicezeiten sowie eine sehr gute Langzeitstabilität zeichnen dieses Gerät aus.

**IPI** InProcess  
Instruments

**InProcess Instruments**  
Gesellschaft für  
Prozessanalytik mbH

Sophie-Germain-Str. 1  
28201 Bremen  
Germany  
Tel. +49 (0) 421 52 59 3-0  
Fax. +49 (0) 421 52 59 3-10  
mail@in-process.com  
www.in-process.com

