



# Q8 MAGELLAN

- High-End optisches Emissionsspektrometer

# Entwicklung zur Perfektion

## Die Weiterentwicklung zum ultimativen Spektrometer

Die Gene stimmen: mit klaren Konzepten für ein echtes High-end Funkenpektrometer hat sich Q8 MAGELLAN einen Namen gemacht! Als einziges Vakuum-Spektrometer mit der neuesten Generation Photomultipliern sowie intuitiver, leistungsstarker Software hat es in zahlreichen Applikationen bereits heute die Führung übernommen. Digitaler Plasmaerzeuger, unbegrenzte Einzelfunken- und Zeitauflösung und hoch belastbares, wartungsarmes Funkenstativ mit co-axialer Argonführung runden die Leistung ab. Das neue Q8 MAGELLAN ist die logische Fortführung dieser Entwicklung und markiert einen (r)evolutionären Meilenstein in der optischen Emissionsspektrometrie.

## Der nächste Schritt zur Perfektion

Das neue Q8 MAGELLAN bietet jetzt – neben den bewährten Technologien – weitere Neuerungen und Vorteile:

- verbesserte optische Eigenschaften
- gesteigerte analytische Leistungsfähigkeit
- längere Reinigungsintervalle
- Profilüberwachung zur Absicherung der Langzeitstabilität
- Ein-Knopf-Bedienung für schnellere Handhabung
- Neues Gehäuse-Design
- vereinfachte Wartung

Das neue Q8 MAGELLAN ist die perfekte Symbiose aus Bewährtem und Neuem, Tradition und Innovation.



Fig. 1: Stahlwerke und andere anspruchsvolle Metallindustrien benötigen Hochleistungs-Funken-Spektrometer für die Prozess- und Qualitätskontrolle.

# Die neue Generation: Elemental.Suite

Mit dem Q8 MAGELLAN können Sie Analysen machen, ohne die Maus oder die Tastatur zu berühren – stattdessen den Monitor!

Aber wenn Sie erst einmal herausgefunden haben, welche Möglichkeiten sich damit bieten und wie einfach es ist, wollen Sie nicht mehr darauf verzichten!

Die Analysenoberfläche von Elemental.Suite zeigt Ihnen nicht nur Ergebnisse, Mittelwerte und Statistik, sondern auch farbige Informationen über die Übereinstimmung Ihrer Probe mit festgelegten Spezifikationen. Die Werkstoffdatenbank zeigt interne/externe Grenzen, den Grad der Übereinstimmung, Bezug zu internationalen Standards und eine Versionskontrolle.

Die Kalibrations-Software liefert gesicherten Zugang zu allen Kalibrationsinformationen. Dasselbe Programm wird während der Werkskalibrierung benutzt und bietet eine lange Liste von Möglichkeiten, vom Regressionsrechner bis zur Auto-Kalkulation von Interelement-Effekten.

Für die Nachbearbeitung von Analyse-daten bietet die SQL-Datenbank alles Notwendige: vom Archivieren über Statistik, Filter, Ansichten, Berichte, Office Export, AuditTrail und vieles mehr.



Fig. 2: Spektrometersoftware: Von der Durchführung von Messungen bis zur automatischen Mittelwertbildung, farbige Qualitätsüberwachungsanzeige, E-Mail-Versand, das Einrichten von TRS und Anzeige der Einzel-funktenverteilung: die Definition von individuellen Benutzer-Ebenen gibt jedem, was er braucht.

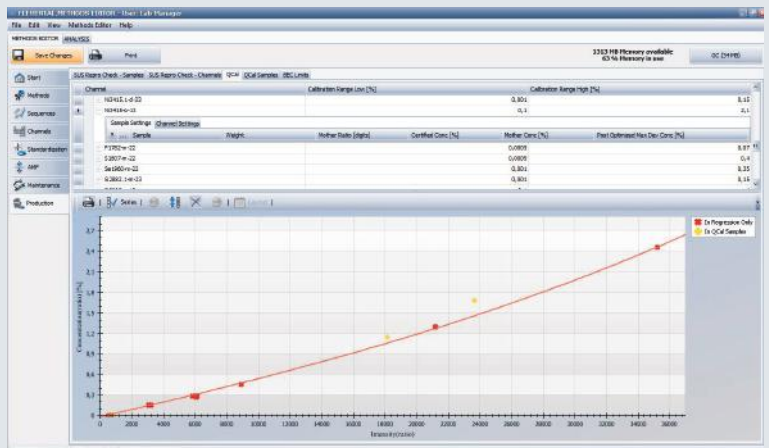


Fig. 3: Kalibrationssoftware: Neben der perfekten Werkskalibrierung bietet die Software erfahrenen Anwendern die Möglichkeit zur Anpassung und Erweiterung ihrer Kalibrationen.

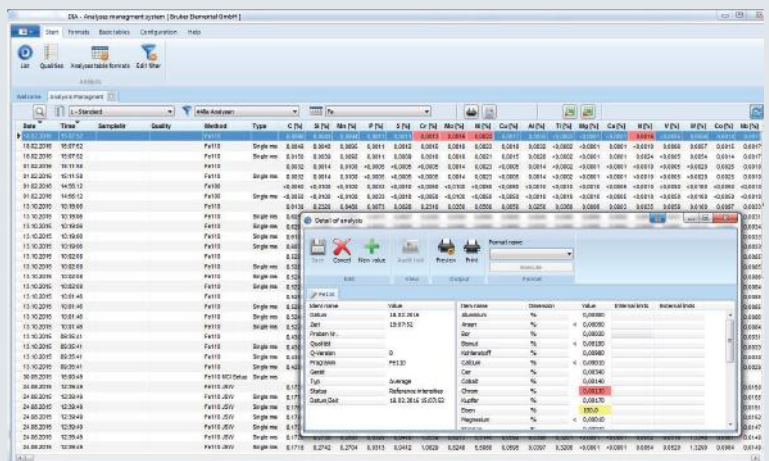


Fig. 4: Analysendatenbank: Die Nutzung der SQL-Datenbank ist schnell und einfach – ein komfortables Werkzeug zur (Nach-)Bearbeitung von Analyse-daten. Dank der Netzwerkfähigkeit können Sie von jedem PC in Ihrem Netzwerk sehen, was auf dem Gerät vor sich geht.

# Für höchste Ansprüche

## Der Teufel steckt im Detail

... und das ist der Grund, warum sich unsere Ingenieure um jedes Einzelne intensiv gekümmert haben. Mit erstaunlichen Ergebnissen: ein bedienungsfreundlicher, pneumatischer Probenniederhalter, selbstzentrierende Funkenstandsplatte oder die Möglichkeit, eine Analyse zu machen, ohne Maus oder Tastatur zu berühren. Und es gibt noch vieles mehr zu entdecken ...

## Frischer Wind im Funkenstand – neuer co-axialer Argonfluss

Der neue co-axiale Argonfluss repräsentiert unsere Bemühungen zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit. Das Argon wird direkt auf den Brennfleck, da wo es gebraucht wird, fokussiert. Dies erlaubt die Anwendung von ArgonStopp®, einer Funktion, die den Argonfluss im Standby abschaltet, den Argonverbrauch verringert, die Betriebsbereitschaft beschleunigt und schließlich die analytische Leistung, speziell für kleine Proben und dünne Drähte drastisch verbessert. Ein neuer Spül-Zyklus reinigt die Funkenkammer und erlaubt es, Tausende von Proben zu messen, ohne den Funkenstand zu öffnen.

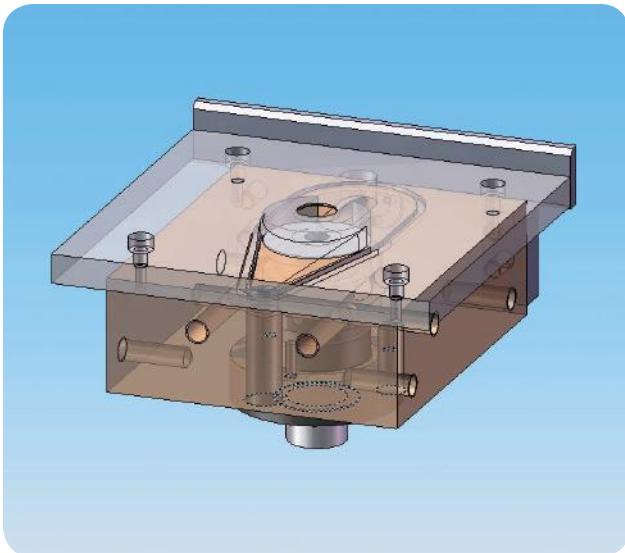


Fig. 5: Co-axialer Funkenstand: verringert den Argonverbrauch, verlängert die Reinigungsintervalle und verbessert die analytische Leistung!



Fig. 6: Q8 MAGELLAN ist universell einsetzbar: in der metallverzeugenden wie metallverarbeitenden Industrie, Wareneingangsprüfung u. v. m., von Arsen bis Zirkon, von Sub-ppm bis in den Prozentbereich. Q8 MAGELLAN erfüllt komplexe Anforderungen.

## Ihre Anwendung im Fokus

Einzel- oder Multi-Matrix-Anwendung, Spurenanalyse oder Legierung, Q8 MAGELLAN kann für nahezu alle Metallanalyseanforderungen konfiguriert werden. Mit bis zu 128 Kanälen und dem erweiterten Rowland-Segment kombiniert es hohe Flexibilität mit den bewährten Vorteilen eines Einzeloptik-Vakuumsystems.

## Vorbereitet auf die Bedürfnisse von morgen

Q8 MAGELLAN ist für eine große Auswahl von Applikationen verfügbar. Während der Werkskalibrierung werden internationale Standards auf jedem Gerät gemessen. Ein Experte beurteilt die Daten, um höchste Präzision und analytische Qualität sicher zu stellen.

Ein Team von Applikationsspezialisten steht zur Verfügung, um spezielle Anforderungen zu erfüllen und Methoden dafür zu entwickeln. Die neuen, erweiterten Möglichkeiten des Q8 MAGELLAN bieten verbesserte Ergebnisse bei bekannten analytischen Anforderungen und eröffnen neue Anwendungsfelder.

# Innovative Technologien



Fig. 7: Neues Optikdesign mit neuen Detektoren für komplexe Konfigurationen: Optiklayout ohne Kompromisse – 100% Photomultiplier auch für komplexe Multi-Matrix-, Multi-Kanal-Applikationen

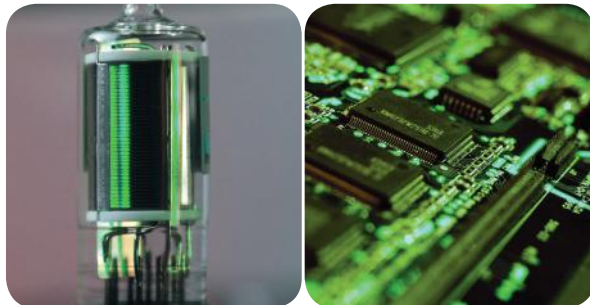


Fig. 8: Photomultiplier (PM) & Readout: Um die Vorteile der überragenden Möglichkeiten der PM-Detektoren nutzen zu können ist ein Hochgeschwindigkeits-Auslesesystem mit niedrigem elektronischen Rauschen notwendig.

## Das Beste vom Besten

Photomultiplier sind die erste Wahl für anspruchsvolle Metall-Applikationen. Und die neueste Generation Photomultiplier ist viel kleiner und übertrifft leistungsmäßig die Vorherige bei weitem! Größerer dynamischer Bereich, höhere Empfindlichkeit, extrem niedriger Dunkelstrom sind die Schlüssel-Eigenschaften.

Gleichzeitig benötigen die PMs weniger Platz im optischen System. Das ermöglicht die optimale Linienauswahl ohne Kompromisse. Ebenso sind die PMs weltberühmt für ihre lange Lebensdauer, ausgelegt für Dekaden hoher Leistungsfähigkeit.

Aber der Detektor ist nur eine der Komponenten im optischen System. Um die Vorteile der PMs optimal zu nutzen, wurde die Vakuum-Optik entsprechend ausgelegt: dank einer neuen Konstruktion der Austrittsspalte sind Refraktoren unnötig; das innovative Konzept macht die Optikmontage schnell und erlaubt ein einfaches Nachsetzen von Linien. Die kleinen PMs kombiniert mit dem erweiterten Rowland-Segment bieten die beste Wellenlängenabdeckung in dieser Geräte-Kategorie.

Q8 MAGELLAN ist das ultimative optische Emissionsspektrometer mit 100% PMs, kompromisslos auch für Multi-Matrix- und Multi-Kanal-Konfigurationen.

## Gemeinsam sind wir stark

Ein schneller und empfindlicher Detektor verlangt nach einem ebenso leistungsstarken Read-out-System. Auf der ersten Seite konnten Sie bereits wichtige Eckdaten lesen. All dies verhilft zu niedrigeren Nachweisgrenzen, verbesserter Richtigkeit, außerordentlicher Langzeitstabilität und einer langen Lebensdauer.

Die Einzelfunken-Auslese verbessert die Leistung durch die Anwendung statistischer Methoden, erlaubt neue Algorithmen für die Bestimmung von gelösten/ungelösten Anteilen, hilft Einschlüsse zu detektieren und ermöglicht zahlreiche weitere innovative analytische Techniken.

Eine digitale, wartungsfreie Anregung schafft ein stabiles Plasma. Das erlaubt die Synchronisierung mit dem Read-out-System und ermöglicht so zeitaufgelöste Spektroskopie. Anregungsparameter können mit Hilfe der Software optimiert werden um so das beste Anregungspotential eines Analyten zu treffen.

Die unbegrenzte, freie Kombination aller Anregungs- und Auslese-Parameter bietet ungeahnte Möglichkeiten, die analytische Leistung zahlreicher Applikationen zu revolutionieren.

Vereinbaren Sie einen Vorführtermin und wir zeigen Ihnen, wie Q8 MAGELLAN Ihre analytischen Anforderungen erfüllt.

Fragen...? Wir sind für Sie da



Obwohl jedes Q8 MAGELLAN einen integrierten Webserver hat und Sie ganz einfach die online Fernwartung nutzen könnten, sprechen wir auch gern persönlich mit Ihnen. Rufen Sie einfach unseren lokalen Service oder den Hauptsitz in Deutschland an. Wir freuen uns, Ihnen zu helfen und beantworten gern Ihre Fragen rund um Q8 MAGELLAN.



Fig. 9: Q8 MAGELLAN

## Vorteile

**Sehen Sie selbst, wie schnell sich die Investition in Q8 MAGELLAN bezahlt macht:**

- niedrige Nachweisgrenzen dank PM + TRS + digitaler Anregung
- innovative Analyse-Technik
- einfaches, aber umfangreiches Software-Paket mit Spektrometer- & Kalibrations-Software & SQL-Datenbank
- verlängerte Service- und Wartungsintervalle durch AutoCleaning
- niedrige Betriebskosten durch ArgonStopp®
- exzellente Langzeitstabilität
- innovatives Service-Konzept mit Online-Unterstützung und vorbeugender Wartung
- niedrige Total Cost of Ownership (TCO)



Technische Daten	
<b>Optisches System</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Paschen Runge, 750 mm</li><li>▪ Wellenlängenbereich: 110 nm – 800 nm</li><li>▪ Photomultiplier Detektoren mit höchster Empfindlichkeit, sehr stabil und mit niedrigem Dunkelstrom</li><li>▪ Bis zu 128 analytische Kanäle</li><li>▪ Ein-Optik-Vakuum-Spektrometer</li></ul>
<b>Auslesesystem</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Zeitaufgelöstes Auslesen von Einzelfunken Individuell einstellbare Integrationsfenster für alle analytischen Kanäle mit simultaner Erfassung jedes einzelnen Funkens</li><li>▪ Skalierbares und mikroprozessorgesteuertes Auslesesystem Einsatz von moderner, programmierbarer Elektronik für zeitkritische Aufgaben Integratoren abgestimmt auf Detektoreigenschaften Hochqualitäts-PCI Datenaufzeichnungskarte mit einer Tastrate bis zu 250 kHz</li></ul>
<b>Gerätesteuerung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kommunikation Einsatz von Ethernet und TCP/IP sowohl zwischen PC und Gerät als auch für die gesamte interne Gerätekommunikation</li></ul>
<b>Anregung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Digitale Erzeugung beliebiger Stromkurven durch programmierbare Logik-Bausteine Integrierte Sicherheitsabschaltung</li><li>▪ Wartungsfreie, induktive Zündung</li><li>▪ Entladedauer 10 µs to 2 ms max. 200 A Peakstrom max. 1000 Hz Funkenfolge</li></ul>
<b>Software</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Analysesoftware mit integrierter Einzelfunkenauswertung Werkstoff-Qualitätsüberwachung mit dynamischer interner und externer Grenzwertbetrachtung Werkstoff-Identifikation unbekannter Proben</li><li>▪ Analysenverwaltung Integrierte Analysenverwaltung über SQL-Datenbank Speichern, Sortieren, Filtern, Anzeigen, Suchen, Drucken, Archivieren Umfangreiche statistische Auswertungen, optional SPC-Regelkarten, Zeugnis</li><li>▪ Email unterstütztes Berichtssystem</li><li>▪ Integrierte Systeme für Diagnose und Wartung via Internet oder Telefon sichern effizienten Service in kürzester Zeit</li></ul>
<b>Elektrische Daten</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 230 V -15 % / +10 % oder 115 V -15 % / +10 % (50/60 Hz)</li><li>▪ 950 W während Messung, 350 W im Standby</li><li>▪ 16 A träge oder 25 A träge</li></ul>
<b>Gewicht &amp; Maße</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 970 x 1050 x 1350 mm / 38 x 41 x 53“ (B x H x T)</li><li>▪ Gewicht 300 kg / ~ 660 lbs.</li></ul>

---

**Bruker AXS GmbH**  
info.baxs@bruker.com

[www.bruker.com](http://www.bruker.com)

**Worldwide offices**  
[bruker.com/baxs-offices](http://bruker.com/baxs-offices)



**Online information**  
[bruker.com/q8-magellan](http://bruker.com/q8-magellan)

