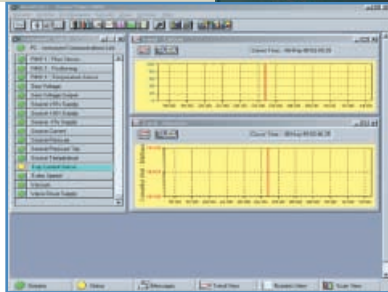


Durch die Kombination überlegener analytischer Leistung mit einem leistungsfähigen Softwarepaket und dem Anwendungs-Know-how von Thermo ist das Thermo Scientific Prima δ B zum meistverkauften Prozess-Massenspektrometer der Welt geworden. Das Prima δ B setzt heute auf dem Gebiet einer schnellen, zuverlässigen und flexiblen Prozessanalytik neue Standards.

Prima δ B Prozess-Massenspektrometer

Für die Eisen- und Stahlindustrie



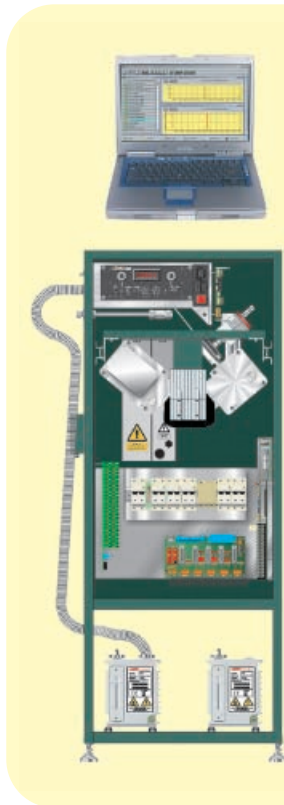
Das Thermo Scientific Prima δ B ist das neueste Gerät in der Serie der Prozess-Massenspektrometer, in das wir über 25 Jahre erfolgreiche Felderfahrung auf dem Gebiet der VG-Magnetsektortechnologie eingebracht haben. Mehrere unabhängige Tests bei führenden Unternehmen in der petrochemischen, pharmazeutischen und Stahlindustrie haben bestätigt, dass die Analyseleistung des Prima δ B von keinem anderen Prozess-Massenspektrometer erreicht wird. Ob es um die Verringerung des Koksverbrauchs im Hochofen, Verringerung der Wiederholung von Blasvorgängen in der Hütte oder die wirkungsvollere Nutzung von Prozessgas für Treibstoff geht - das Prima δ B ist hierfür das richtige Gerät. Mit über 100 Systemen, die weltweit in Hütten im Einsatz sind, sind wir bestens für die Anwendungsunterstützung bei allen Aspekten der Einrichtung gerüstet.

Merkmale und Vorteile

- Schnelle und genaue Analyse für präzisere Prozesssteuerung
- Fehlertoleranter Entwurf für maximale Verfügbarkeit
- Lange Intervalle für maximale Verfügbarkeit
- Vollständig konfigurierbares Einlasssystem für optimale Probenanalyse
- Flexible Kommunikationsmöglichkeiten zur Sicherstellung der DCS-Kompatibilität
- Umfassendes, intuitives Software-Anwendungspaket gemäß ISO 9001
- Robuste Bauweise, unterstützt durch Gewährleistung nach höchsten Industriestandards
- Ergonomische Bauweise für einfache Wartung

Gasanalyseanwendungen

- Hochofen
- Sauerstoffblasofen
- Argon-/Sauerstoffentkohlung
- Vakuum-Sauerstoffentkohlung
- Vakuum-Umlauf-Entgasung (RH)
- Koksofen
- Galvanisierungsstraße
- Glühanlage
- Lichtbogenofen
- Eisen-Direktreduktionsprozess
- Treibstoffgasgemische
- Eisen- und Stahlprozessforschung



GasWorks-Software

Das Anwendungspaket Thermo Scientific GasWorks ermöglicht einen intuitiven, informativen und flexiblen Zugang zum Betrieb des Prozessanalysators. Zur Ersteinrichtung dient ein Fernrechner, der dann Prozessmess- und Diagnosedaten anzeigt; er kann aber auch getrennt werden, sodass das Prima delta B im reinen Standby-Modus arbeitet. Vom Entwurf bis über mehrere Produktionsgenerationen haben wir strikt nach ISO 9001-Qualitätsrichtlinien gearbeitet. Das Ergebnis ist ein Softwarepaket, das allgemein als weltweit beste Lösung angesehen wird.

Einlasssystem

Je nach Anzahl und Art der zu überwachenden Prozesse stehen verschiedene Probeneinlässe zur Verfügung. Die Abbildung zeigt den einstellbaren Vakuumeinlass, bei dem Proben direkt aus Vakuum-Sauerstoffkohlungs- und Vakuum-Umlauf-Entgasungsprozessen entnommen werden. Da die Messung bei Prozessdruck vorgenommen wird, ist sie schnell und genau. Es sind auch alternative Systeme mit mehreren Entnahmeöffnungen verfügbar, falls dies bei Prozessen bei atmosphärischem Luftdruck mehrmals Proben entnommen werden müssen.

Analysator

Der Analysator ist ein schnelles und sehr stabiles Magnetsektor-Spektrometer, das aus dem Probegas einen energiereichen Ionenstrahl erzeugt. Dieser Ionenstrahl wird durch den Elektromagneten in seine Molekülbestandteile zerlegt, und die Signalstärke wird von dem mit automatischer Nullpunktückstellung versehenen Verstärker gemessen. Eine Serie verteilter Mikrocontroller stellt die vollautomatische Überwachung des Prozesses ohne manuelles Eingreifen sicher.

Kommunikationssystem

Die Datenkommunikation erfolgt über eine Serie vollständig redundanter Schnittstellen, die zur Sicherstellung einer optimalen Kommunikation mit DCS- oder SCADA-Systemen einzeln konfiguriert werden können. Mittels eines integrierten Protokoll-Konverters und diskreter Kontakte werden viele Datenhighway-Protokolle unterstützt, und es können analoge Signale zu verschiedenen Steuerzwecken an SPS angeschlossen werden.

Pumpen

Das Gehäuse des Prima delta B ist mit verschiedenem Temperaturregelungs- und Spülzubehör lieferbar, um sicherzustellen, dass es auch in schwieriger Umgebung zuverlässig arbeitet. Der gesamte Entwurf des Systems ist auf die Bedürfnisse des Wartungstechnikers ausgelegt. Der Analysatorschacht ist nach vorn herausziehbar, sodass er von allen Seiten zugänglich ist. Die Pumpen sind so angeordnet, dass Inspektion und Ölwechsel auf einfache Weise möglich sind.

Prima delta B Prozess-Massenspektrometer

Technische Daten

Messmethode	Scannendes Magnetsektor-Massenspektrometer
Massebereich	1 – 200 Atommasseneinheiten
Untere Nachweisgrenze Faraday	20 ppm - typisch, je nach Gasmatrix unterschiedlich
Untere Nachweisgrenze Einzel-SEV	0,1 ppm - typisch, je nach Gasmatrix unterschiedlich
Untere Nachweisgrenze Doppel-SEV	10 ppb - typisch, je nach Gasmatrix unterschiedlich
Genauigkeit (typisch)	Besser als 0,1 % relativ über 24 h
Stabilität (typisch)	Besser als 1 % relativ über 1 Monat
Analysezeit (typisch)	0,3 – 1,0 s pro Gasbestandteil
Umgebungstemperatur	+12°C bis +25°C (+12°C bis +35°C optional)
Maße (Standardausführung)	1,5 m x 0,7 m x 0,65 m (ca. 300 kg)
Elektrischer Anschluss (Standardausführung)	115 / 230 VAC, Leistungsaufnahme 1500 VA
Optionen Bereichsklassifikation	Mehrzweck; z-gespülter Bereich 2 (optional); x-gespülter Bereich 1 (optional); CENELEC / ATEX Zone 1, IIC T3 (optional)
Höchstzahl von Komponenten	Softwareseitig nicht beschränkt
Höchstzahl von Spitzen je Baugruppe	Softwareseitig nicht beschränkt
Höchstzahl abgeleiteter Werte	Softwareseitig nicht beschränkt
Höchstzahl von Methoden	Softwareseitig nicht beschränkt
Höchstzahl von Sequenzen	Softwareseitig nicht beschränkt
Höchstzahl analoger Eingänge und Ausgänge	Keine feste Grenze
Höchstzahl digitaler Eingänge und Ausgänge	Keine feste Grenze
Höchstzahl von Trendfenstern	Keine feste Grenze
Höchstzahl von Probandatenketten	250
Direkt unterstützte Protokolle	Modbus, Siemens 3964, Siemens 3964R, VGCP, PVGCP, DDE, OPC
Zusätzlich lieferbare Protokolle	Modbus+, Allen Bradley DH, Allen Bradley DH+, Profibus
Serielle Anschlüsse	RS232/422/485

©2007 Thermo Fisher Scientific Inc. Alle Rechte vorbehalten. Alle Warenzeichen sind Eigentum von Thermo Fisher Scientific Inc. und ihren Tochtergesellschaften. Unterschiedliche Betriebsbedingungen können zu abweichenden Ergebnissen führen. Änderungen der technischen Daten, Bedingungen und Preise vorbehalten. Nicht alle Produkte sind in allen Ländern erhältlich. Näheres erfahren Sie bei Ihrem örtlichen Vertriebsmitarbeiter. Literaturcode PI.9020.1207.DE

Room 1010 - 1019 +86 (10) 5850-3588
 Ping'an Mansion No. 23 Jinrong Street +86 (10) 6621-0847 fax
 Xicheng Dist, Beijing 100032 CHINA

A-101, ICC Trade Tower, Senapati Bapat Road +91 (20) 6626 7000
 Pune 411016 Maharashtra, INDIA +91 (20) 6626 7001 fax

Ion Path, Road Three, Winsford +44 (0) 1606 548700
 Cheshire CW7 3GA UNITED KINGDOM +44 (0) 1606 548711 fax

1410 Gillingham Lane +1 (800) 437-7979
 Sugar Land, TX 77478 USA +1 (713) 272-0404
 +1 (713) 272-4573 fax