

Übersicht



MicroSam

Der MicroSam ist ein miniaturisierter Prozess-Gaschromatograph im EX-d-Gehäuse. Durch konsequente Nutzung der Mikrosystemtechnik (Silikon-Wafer-Technologie) sind alle analytischen Komponenten auf kleinstem Raum konzentriert. Die Gesamtkonzeption ermöglicht insbesondere dezentrale Installationen nahe am Prozess.

Nutzen

- Die dezentrale Feldinstallation reduziert Investitionskosten und eröffnet neue Einsatzfelder, z. B.:
 - Installation in Anlagenteilen, bei denen die Aufstellung innerhalb eines Analysengeräteraumes nicht möglich ist
 - Installation an entlegenen Orten ohne ausgedehnte Infrastruktur
 - Reduzierung von Laboranalysen durch Online-Messungen.
- Geringer Raumbedarf in Analysenhäusern reduzieren die Investitionskosten
- Niedriger Wartungsaufwand und geringer Gas-/Energieverbrauch reduzieren die Betriebskosten
- Hochauflösende Kapillartrennsäulen ermöglichen schnelle Analysen
- Live-Dosierung ermöglicht repräsentative Probeninjektionen
- Wartungsfreie, ventillose Trennsäulenschaltung mit elektronischen Druckreglern
- Der Einsatz von mehreren Micro-Wärmeleitfähigkeits-Detektoren (Multidetektion) ermöglicht präzise Messergebnisse und bietet darüber hinaus Validierungsmöglichkeiten
- Vielseitige Vernetzungsmöglichkeiten für zentrale Wartung und sicheren Datentransfer
- Fernüberwachung mit Windows-basierter Software und Ethernet-Kommunikation
- Vereinfachter Service durch Tausch von Modulen.

Anwendungsbereich

Chemieindustrie

- Analyse von Ethylen in 1.2-Dichlorethan (EDC) zur Prozesskontrolle
- Schnelle Bestimmung von Stickstoff in Acetylen zur Prozesskontrolle
- Kohlenwasserstoffanalyse des Eingangsproduktes (LPG) eines Crackers
- Sicherheitsmessung von Ethylenoxid bei der Tankwagen-Entladung
- Multikomponentenanalyse in Ethylenoxid
- Analyse von Methanol, Wasser und Dimethylether in einer Pilotanlage
- Kühlmedium-Monitoring: Spurenüberwachung in Methylchlorid.

Öl & Gas

- Wasserstoffanalyse in Recyclegas und anderen Prozessgasen
- Analyse von Inertgasen und niederen Paraffinen/Olefinen in Brenngas
- Analyse von Wasserstoff und niederen Kohlenwasserstoffen in Reformer/Platformer Plant
- Spurenanalyse von Verunreinigungen in Acetylen eines Crackers
- Analyse von Ethan in Ethylen eines Crackers
- Brennwertmessung im Abgas zur Qualitätskontrolle für ein Kraftwerk
- Analyse von Ethylen in Methan in einer Ethylenanlage
- Analyse von Propadien und Propin im C2 Splitter eines Steam Crackers
- Analyse von niederen KW in einer Ethylenanlage
- Brennwertanalyse im Erdgas für Kraftwerke, in Gasübergabestationen oder bei der Turbinenoptimierung.

Stahl & Eisen

- Abgasanalyse in Hochöfen.

Pharmazie

- Analyse von O₂, N₂, CO₂ und Wasser in Fermenterprozessen
- Analyse von Alkoholen in Stickstoff bei Vakuumtrocknungsanlagen.

Metalle, Aggregate, Zement

- Minengasanalyse auf Inertgase und Kohlenwasserstoffen.

Aufbau

Gehäuse

- EEx-d Ausführung Standard (gem. ATEX II 2G)
- Beheizung einstellbar von 60 °C bis 165 °C (isotherm)
- Dezentrale Aufstellung nahe der Entnahmestelle.

Analytik-Modul

Das kompakte analytische Modul enthält alle funktionalen Teile eines Chromatographen. Der MicroSam arbeitet mit:

- Live Dosierung
- Ventillosen Live Schaltung auf Mikro-Chip-Basis
- Standardisierten Analytikmodulen
- Multidetektion durch Einsatz von bis zu 8 Micro-Wärmeleitfähigkeits-Detektoren auf kleinstem Raum (z. B. an allen Säulen- bzw. Spülausgängen und Dosierung).