

MCS100E HW/CD/PD Mehrkomponenten-Analysensysteme

Emissionsüberwachung von Rauchgasen entsprechend
behördlicher Richtlinien
Rohgasüberwachung zur Prozesskontrolle



Kontinuierliche, extraktive Rauchgasüberwachung – auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten

ANWENDUNGSBEREICHE

- Müllverbrennungsanlagen
- Mischfeuerungsanlagen, beispielsweise Zementwerke
- Kraftwerke, auch mit Zusatzbrennstoffen
- Anlagen mit chemischen Verbrennungen
- Aluminiumproduktion, Stahl- und Eisenherstellung
- Verhüttung
- Industrieabluft

MCS100E HW ROH-/REINGASÜBERWACHUNG

- System mit Heißmesstechnik
- Standard bei der Emissionsüberwachung gemäß behördlicher Auflagen
- Rohgasüberwachung zur Prozesskontrolle – auch bei hohem Säuretaupunkt
- HCl, SO₂, CO, NO, H₂O, CO₂, O₂ und auch NO₂, NH₃ und N₂O
- THC mit FID-Analysator
- Weitere IR-aktive Komponenten auf Anfrage

MCS100E CD/PD SEHR KLEINE MESSBEREICHE

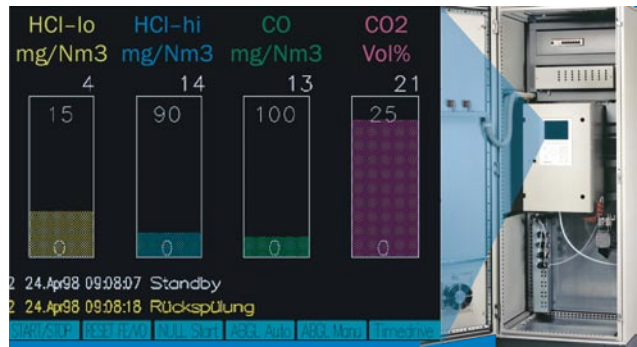
- Überwachung von Garantiewerten
- Sehr kleine Messbereiche besonders für SO₂, NO, NO₂
- MCS100E CD mit Gaskühler
- MCS100E PD mit Permeationstrockner
- Mit dem MCS100E PD auch für HCl

EN 14181 QAL3 OHNE PRÜFGAS

- QAL3 mit internem Kalibrierfilter durchführbar – kein Prüfgas erforderlich
- Beim MCS100E HW ist diese Funktion TÜV-zertifiziert
- Qualifizierte und erfahrene Unterstützung bei behördlichen Abnahmen
- Unterstützung bei QAL3, z.B. durch CUSUM-Tabellen

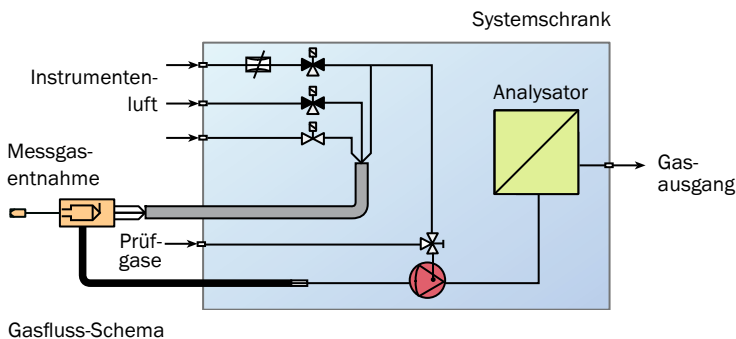
LEISTUNGSMERKMALE

- Extraktive Mehrkomponenten-Analysensysteme mit bis zu 8 IR-aktiven Komponenten plus O₂-Analysator. THC beim MCS100E HW mit FID-Analysator
- Standardisierte Systemtechnik
 - Repräsentative Gasentnahme
 - Automatische Null- und Justagezyklen, Rückspülung und Filterreinigung
 - Geeignet bei korrosiven und aggressiven Medien
- Messstellenumschaltung automatisch
- Barometrische Korrektur
- Komfortable Logbuchfunktion
- Kalibrierüberprüfung:
 - Mit internem Kalibrierfilter
 - Durch Prüfgasaufgabe am Analysator oder an der Entnahmesonde
- Kommunikation: Modbus, Modem, Ethernet
- Geringer Wartungsaufwand, große Wartungsintervalle
- Maßgeschneiderte Lösungen für die jeweilige Kundenanforderung



SYSTEMKOMPONENTEN

Beim MCS100E HW sind von der Probenahme bis hin zur Küvette alle messgasberührten Bauteile über Taupunkt beheizt und somit vor Korrosion geschützt. Beim MCS100E CD/PD findet eine Gastrocknung über einen Kühler/Permeationstrockner statt. Die Messgaspumpe befindet sich im MCS100E-Systemschrank. Ein schneller Messgasaustausch minimiert die Ad- bzw. Desorptionseffekte, insbesondere von HCl und NH₃. Im Falle einer Störung wird das System mit Nullgas gespült und dadurch vor Korrosion geschützt. Bei Prüfungsaufgabe an der Entnahmesonde wird das gesamte Entnahmesystem in die Kalibrierüberprüfung mit einbezogen.

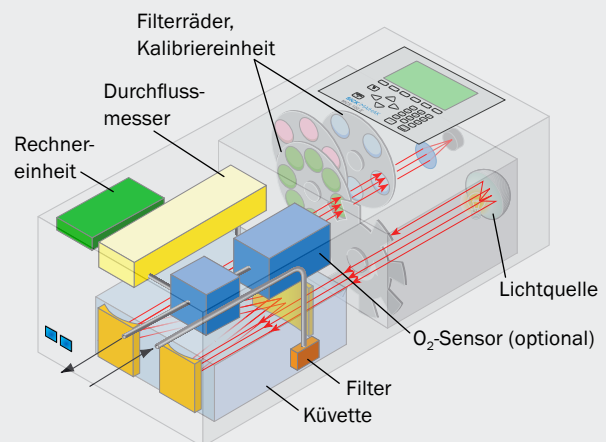


Gasfluss-Schema

MCS100E-Systemschrank

BIFREQUENZ- UND GASFILTERKORRELATIONS-MESSPRINZIP

Das Einstrahl-Infrarotfilterfotometer des Analysators erlaubt den gleichzeitigen Einsatz von Bifrequenz- und Gasfilterkorrelationsverfahren. Die Küvette ist auf schnellen Gasaustausch hin optimiert und auf hohe Temperaturen thermostatisierbar. Im Messgas-eingang befindet sich ein Sintermetall-Schutzfilter. Ein integrierter Durchflussmesser löst bei Unterschreitung eines eingestellten Grenzwertes einen Alarm aus. Optional kann der Analysator eine Sauerstoffmessung enthalten. Der optionale Einsatz einer internen Kalibrierüberprüfung erlaubt eine schnelle Kontrolle der Messwerte ohne Prüfgas.



MCS100E-Analysator

Technische Daten			
Messparameter			
Messbereiche	MCS100E HW	MCS100E PD	MCS100E CD
Chlorwasserstoff HCl	0 ... 15 mg/m ^{3 1)}	0 ... 10 mg/m ^{3 1)}	-
Ammoniak NH ₃	0 ... 20 mg/m ^{3 1)}	-	-
Kohlenmonoxid CO	0 ... 75 mg/m ^{3 1)}	0 ... 50 mg/m ^{3 1)}	0 ... 50 mg/m ³
Schwefeldioxid SO ₂	0 ... 75 mg/m ^{3 1)}	0 ... 10 mg/m ^{3 1)}	0 ... 10 mg/m ³
Stickstoffmonoxid NO	0 ... 200 mg/m ^{3 1)}	0 ... 50 mg/m ^{3 1)}	0 ... 50 mg/m ³
Stickstoffdioxid NO ₂	0 ... 100 mg/m ³	0 ... 80 mg/m ^{3 1)}	0 ... 80 mg/m ³
Lachgas N ₂ O	0 ... 100 mg/m ³	0 ... 100 mg/m ³	0 ... 100 mg/m ³
Methan CH ₄	0 ... 100 mg/m ³	0 ... 100 mg/m ³	0 ... 100 mg/m ³
Kohlendioxid CO ₂	0 ... 25 Vol.% ¹⁾	0 ... 25 Vol.% ¹⁾	0 ... 25 Vol.%
Wasser H ₂ O	0 ... 40 Vol.% ¹⁾	0 ... 5 Vol.% ¹⁾	0 ... 5 Vol.%
Sauerstoff O ₂	0 ... 21 Vol.% ¹⁾	0 ... 21 Vol.% ¹⁾	0 ... 21 Vol.%
Ansprechzeit (t ₉₀)	Typisch < 200 s; anlagen- und komponentenspezifisch		
Messbedingungen			
Messgastemperatur	Max. 220 °C Im Prozess max. 1300 °C		
Messgasdruck	900 ... 1100 hPa (atmosphärisch)		
Umgebungsbedingungen			
Umgebungstemperatur	+5 ... +35 °C Bis +40 °C mit Kühlgerät		
Umgebungsdruck	900 ... 1100 hPa		
Zulassungen			
Konformitäten	<ul style="list-style-type: none"> TÜV-geprüft für genehmigungspflichtige Anlagen: 13. BImSchV/2001/80/EG, 17. BImSchV/2000/76/EG GOST, MCERTS U.S. EPA 	<ul style="list-style-type: none"> TÜV-geprüft für genehmigungspflichtige Anlagen: 13. BImSchV/2001/80/EG, 17. BImSchV/2000/76/EG GOST, MCERTS U.S. EPA 	<ul style="list-style-type: none"> GOST, MCERTS,
Schutzart	<ul style="list-style-type: none"> IP 43, höhere auf Anfrage 		
Eingänge, Ausgänge, Schnittstellen			
Ausgänge	<ul style="list-style-type: none"> Analog: 0/4 ... 20 mA, Auflösung 12 Bit, Genauigkeit 0,5 %, Bürde 500 Ω Digital: 50 V AC/4 A; 24 V DC/4 A; 50 V DC/0,8 A für Wartung und Störung 		
Eingänge	Analog und digital		
Schnittstellen	<ul style="list-style-type: none"> RS232 (9-pol.) RS485 Modem Weitere auf Anfrage 		
Busprotokoll	<ul style="list-style-type: none"> Modbus Weitere auf Anfrage 		
Allgemeines			
Systemkomponenten	Systemschrank mit Analysator, Schnittstellen, Ein- und Ausgängen <ul style="list-style-type: none"> Messgas-Entnahmesonde Beheizte Messgasleitung 		
Bedienung	Über integrierte Bedieneinheit am Analysator, 2 Bedienebenen für Anwender und Spezialisten (Passwort); Ablaufprogramme frei programmierbar		
Kontrollfunktion	Integrierter Kontrollzyklus für Null- und Kontrollpunktsüberwachung Interner Kalibrierfilter zur QAL3-Driftprüfung ohne Prüfgas		

¹⁾ Eignungsgeprüft