

SONOS Gasanalysestystem zur Parametrischen Freigabe durch direkte Messung von Feuchte und Ethylenoxid in Gassterilisatoren

Ethylenoxid wird im klinischen und industriellen Bereich in Sterilisationsverfahren zur Inaktivierung von Mikroorganismen eingesetzt. Zur Validierung und Qualitätssicherung der Sterilisationsprozesse fordern das Medizinproduktegesetz, die Betreiberverordnung, ISO- und EURO-Normen den Betreiber auf, alle prozessrelevanten Parameter direkt zu erfassen und zu dokumentieren.

Die prozessrelevanten Parameter sind Temperatur, Druck, Feuchte, die EO-Konzentration und die Einwirkzeit.

Im Falle der Parametrischen Freigabe müssen die relative Feuchte und der Gehalt an Ethylenoxid in der Sterilisationskammer durch eine direkte und kontinuierliche Messung während der Sterilisation bestimmt werden. Die Anzahl der Messstellen kann der Größe des Sterilisators angepasst werden.

➤ Adaption an den Prozess

Über einen druck- und vakuumdichten Messadapter mit Messstellenumschaltventilen wird das SONOS-System an den Sterilisator adaptiert.

➤ Kontinuierliche und direkte Messung

Die Messung von Feuchte und Ethylenoxid erfolgt kontinuierlich und direkt, indem der Gasstrom durch die Messzelle des Analysators geleitet wird, wodurch eine Schwingung entsteht. Die Absicherung zur Zündunfähigkeit des SONOS-Analysesystems erfolgt über Flammensperren.

➤ Einfaches und praktikables Messverfahren

Die Handhabung der Messung ist einfach. Der Bediener wird über die Bildschirmanzeige durch den Messmodus geführt. Regelmäßige Referenzmessungen garantieren die Messsicherheit des Systems.

➤ Messprotokoll

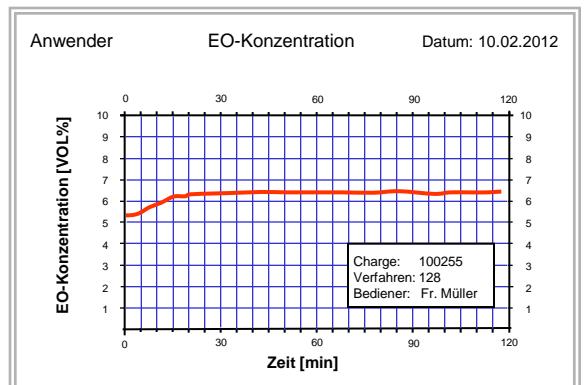
Die Dokumentation der Messung erfolgt online über einen angeschlossenen LAPTOP/PC und /oder einen Schreiber. Die Verbindung zum hauseigenen Rechnersystem über Ethernet ist möglich.

➤ Service über ISDN/Internet

Über ISDN/Internet kann das Analysestystem bei angeschlossenem PC jederzeit und ortsunabhängig überprüft werden.



SONOS Analysesystem zur Messung von Feuchte und Ethylenoxid. Montageplatte mit prozesstechnischem Zubehör für die EO in CO₂-Messung. Druck- und vakuumdichter Messadapter mit Messstellenumschaltventilen.



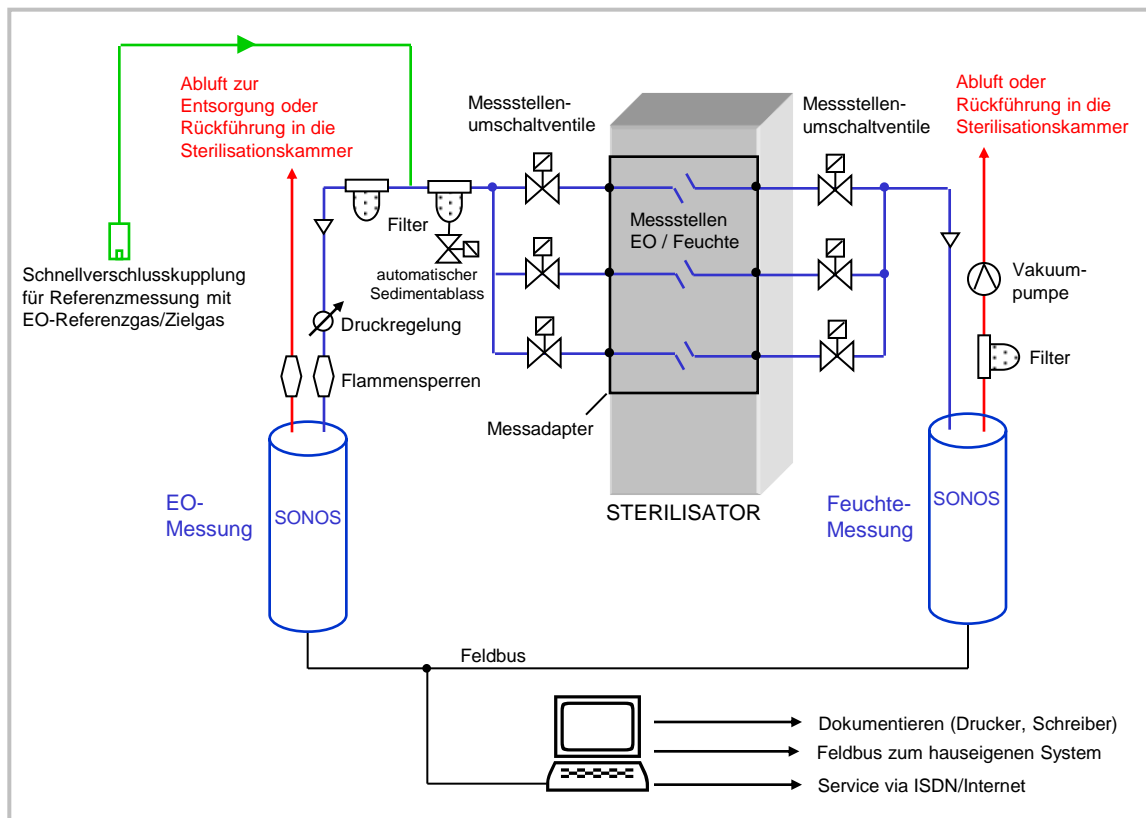
Beispiel Messprotokoll:
Konzentrationsverlauf von EO in [VOL %].
Wahlweise Konzentrationsanzeige in [mg/l].



Vollautomatischer Sterilisator mit SONOS-System zur Parametrischen Freigabe.

Werkfoto: DMB-Apparatebau GmbH





Konfiguration: SONOS Gasanalyzesystem zur Messung von Ethylenoxid im Überdruck und Feuchte im Unterdruck

Technische Daten		
Zu messende Komponente	Ethylenoxid	Feuchte
Werkstoff der gasberührenden Teile	PVDF und Edelstahl	PVDF und Edelstahl
Messbereich, Über- bzw. Unterdruck	0 – 20% bzw. 0 – 800mg/nl	0 – 100%
Messgastemperatur	40 – 60°C	40 – 60°C
Messgasvordruck	20mbar – 1,5bar absolut	20mbar – 1,5bar absolut
Messgasmenge	1l/h – 10l/h	1l/h – 10l/h
Messgenauigkeit	± 2% vom gewählten Messbereich	± 3% vom gewählten Messbereich
Messwertanzeige und -ausgabe	ppm, mg/nl oder VOL%	ppm oder VOL%
Spannung	230 VAC, 48 VAC, 24VAC	230 VAC, 48 VAC, 24VAC
Ansprechzeit	3sec	3sec
T90-Einstellzeit	10 – 30sec	10 – 30sec
Messgasanschluss für Messgas EIN/AUS	1/8" Klemmring	1/8" Klemmring
Gasanschluss für Referenzgas für Wartung und Service	1/4" Klemmring	1/4" Klemmring
Schnittstelle zu PC für Grafik und Langzeitspeicherung	RS 232/485/422	RS 232/485/422
Schnittstelle für Schreiber	4...20 mA oder 0...10V	4...20 mA oder 0...10V
Serviceschnittstelle	ISDN	ISDN
Mechanische Ausführung	Röhrengehäuse, d=130mm x L=500 mm, ½19"-Tragegehäuse oder 19" Einbaurack	Röhrengehäuse, d=130mm x L=500 mm, ½19"-Tragegehäuse oder 19" Einbaurack
Externe Module	Filter, Vakuumpumpe für Unterdrucksterilatoren	Filter, Vakuumpumpe für ≤ 80mbar

