

CIRRUS® VEC-System. Kryogene Lösemittelrückgewinnung.



Die Module CIRRUS®M50, M150 und M500 (Hinweis: Das abgebildete Modul CIRRUS®M50 ist mit optional erhältlichem Ventil ausgerüstet)

Effiziente kryogene Lösemittelrückgewinnung

Die kryogene Lösemittelrückgewinnung Vapor Emission Control (VEC-System) ist entwickelt worden, um kompakte und effiziente Lösungen für Probleme in der Abluftbehandlung bereitzustellen. Das CIRRUS® VEC-System arbeitet mit Tieftemperaturkondensation, um die Emission flüchtiger organischer Verbindungen (VOC) in die Atmosphäre zu minimieren.

Druckbehälterzulassung

Das CIRRUS® VEC-System erfüllt die Druckgeräterichtlinie (PED) 97/23/EG. Die Stickstoffseite ist mit einem Sicherheitsventil ausgerüstet.

Werkstoffe

Alle Werkstoffe, die mit Prozessgas oder Kondensat in Berührung kommen, bestehen aus rostfreiem Stahl 1.4404 oder einem gleichwertigen Stahl (entsprechend AISI 316L) oder PTFE. Die Kondensatoren sind in einem Rahmen aus rostfreiem Stahl 1.4301 (entsprechend AISI 304) montiert. Die Kondensatoren sind mit Armaflex® und FCKW-freiem Polyurethanschaum wärmegeklämt.

Elektrische Sicherheit

Das CIRRUS® VEC-System erfüllt die Vorschriften für die Installation elektrischer Anlagen in Bereichen, die als Ex-Zone 1, IIC, T4 klassifiziert sind. Dies wird erreicht durch die Verwendung eigensicherer Signalschleifen (EEx ia) und explosionsgeschützter Anschlussdosen (EEx d und EEx e) für die Stromversorgung des integrierten Entrostungssystems. Der Instrumentenschrank mit Bedienfeld wird in einem nichtklassifizierten Bereich installiert. Das CIRRUS® VEC-System erfüllt die Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG und die EMV-Richtlinie 89/336/EWG (elektromagnetische Verträglichkeit). Die Anlage ist nach Richtlinie 94/9/EG zugelassen.

Installation

Die Anlage kann auch im Außenbereich installiert werden, jedoch muss der Schaltschrank dann mit einem Wetterschutz ausgestattet sein und sollte nur bei Temperaturen von 0 bis +50 °C betrieben werden.

Dokumentation

Jedes CIRRUS® VEC-System wird mit einer vollständigen Dokumentation ausgeliefert. Sie enthält Installations-, Wartungs-, Sicherheits- und Betriebsanweisungen sowie Datenblätter zu Bauteilen, Schaltpläne, Maßzeichnungen und Fertigungsdokumente wie Schweißdokumente, Werkstoffzertifikate und Prüfprotokolle.

Technische Daten

CIRRUS®	M50	M150	M500
Prozessdaten			
Nennvolumenstrom [Nm ³ /h] ¹	50	150	500
Nennkühlleistung [kW] ¹	6	25	80
Min./Max. Druck (PS) [bar (ü)] ²			
Prozessgasseite	-1/+5,5 ³	-0,5/+0,5	-0,5/+0,5
Stickstoffseite	3/19	3/15	3/15
Min./Max. Temperatur [°C]	-196/+150	-196/+150	-196/+150
Maße			
Länge [mm]	800	800	1200
Breite [mm]	1200	1200	1600
Höhe [mm]	2800	3400	4300
Gewicht [kg]	350	820	1680
Regelsystem			
PLC	Siemens PLC Simatic S7		
Bedienfeld	OP177B	OP177B	OP177B
Anschlüsse⁵			
Prozessgas			
Eintrittsflansch	DN100	DN100	DN200
Austrittsflansch	DN50	DN100	DN150
Kondensat, Austrittsflansch	2x DN25	DN50	DN100
Flüssigstickstoff, Eintrittsflansch	1/2" ISO ⁶	DN15	DN25
Stickstoffgas			
Eintrittsflansch	-	DN15	DN25
Austrittsflansch	1/2" NPT ⁶	1/2" NPT ⁶	DN50
Versorgungsanschlüsse			
Strom (50/60 Hz)	230 V, 25 A 1P+N	400 V, 32 A 3P+N	400 V, 32 A 3P+N
Druckluft			
Druck [bar (ü)]	5-7	5-7	5-7
Taupunkt [°C]	< -20	< -20	< -20

¹ Diese Werte sind Nominalwerte. Bei den meisten Anwendungen variiert der Betriebsbereich des CIRRUS®VEC-Moduls zwischen 20-100% dieser Werte. In speziellen Fällen kann die äußerste Grenze von 100% überschritten werden.

² Minimal/Maximal zulässiger Druck, für den die Geräte mit ihren innen liegenden Komponenten ausgelegt sind.

³ Auf Wunsch ist eine Sonderausführung mit einem maximal zulässigen Druck von 10 bar (ü) lieferbar.

⁴ Minimal/Maximal zulässige Betriebstemperatur, für die die Geräte mit ihren innen liegenden Komponenten ausgelegt sind.

⁵ Ohne installierte optionale Ausstattung und Rohranschlüsse.

⁶ Befestigungsmuffe mit Innengewinde.

Linde AG

Gases Division, Linde Gas Deutschland, Seitnerstraße 70, 82049 Pullach

Telefon 01803.85000-0*, Telefax 01803.85000-1*, www.linde-gas.de

*0,09 € pro Minute aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk bis 0,42 € pro Minute. Zur Sicherstellung eines hohen Niveaus der Kundenbetreuung werden Daten unserer Kunden wie z. B. Telefonnummern elektronisch gespeichert und verarbeitet.