

PSG Process Kühler

MAK Process C

Anwendung

Die kompakten leistungsstarken und wartungsarmen Messgas-Kompressorkühler der Serie **PSG Process** werden für die kontinuierliche extraktive Gasanalytik eingesetzt. Sie dienen in erster Linie zur exakten, konstanten Absenkung des Messgastau-punktes und damit zur Trocknung des feuchten Messgasstromes. Auf diese Weise werden Wasserdampfquerempfindlichkeiten und volumetrische Fehler minimiert und Beschädigungen des empfindlichen Analysators vermieden. Das Hochleistungswärmetauscher System in der **PSG Process** Baureihe wurde speziell entwickelt, um auch hohe Gasdurchflussmengen präzise zu trocknen und somit den schnellen Transport des Messguts zum Analysator zu ermöglichen. Zur Kondensatabfuhr kommt ein optionaler Kondensatableiter zum Einsatz, der auf Wunsch auch in einer sauerstofffreien Ausführung konfiguriert werden kann.

Technologie

Die präzise Proportional-Temperaturregelung in Verbindung mit dem langlebigen Heißgas-Bypasssystem und dem leistungsstarken Wärmetauscher erzielt niedrige, äußerst konstante Taupunkte. Auch Lastschwankungen und hohe thermische Belastungen werden zuverlässig ausgeglichen. Der Mono- oder Dual-Wärmetauscher mit ein oder zwei Gaswegen ist in einem stabilen Aluminiumzylinder eingebaut, welcher einen optimalen Energieaustausch zwischen dem Messgas und dem Kühlmedium gewährleistet. Darüber hinaus bildet der Aluminiumzylinder einen wirksamen Kältespeicher, der die Kompensation ungünstiger Betriebsbedingungen unterstützt. Der **MAK Process C** ist mit einem Wechsel-Wärmetauscher ausgerüstet, der im Bedarfsfall ohne Demontage des Gerätes leicht auszutauschen ist.

Funktionen

Der Kompressor-Kühler **MAK Process C** arbeitet mit dem FCKW-freien Kältemittel R134a. Als Wärmetauscher-Material kommt Edelstahl zum Einsatz. Das eingebaute Magnetventil kann große Lastwechsel schnell und zuverlässig ausgleichen. Durch das gleichzeitig verwendete Heißgas-Bypass-Ventil werden konstantere Messgastemperaturen erreicht. Der Messgaskühler ist mit einer digitalen Anzeige zur Kontrolle der Messgastemperatur sowie mit einem potentialfreiem Störmeldungskontakt ausgerüstet.



- ✓ Leistungsstarker Kompressorkühler
- ✓ Höchstleistung auch bei hohen Umgebungstemperaturen
- ✓ Volumenstrom bis zu 500 l/h
- ✓ Druckbetrieb bis 100 bar
- ✓ 1 - 2 komplett verrohrte Gaswege
- ✓ Korrosionsbeständiger, leicht zu wechselnder Edelstahlwärmetauscher
- ✓ Option: Gaswege gereinigt für die Anwendungen mit Sauerstoff
- ✓ Option: zusätzlicher Temperaturfühler für Systeme mit SIL Standard
- ✓ Langlebiges Heißgas-Bypasssystem ohne Schalten des Kompressors
- ✓ Kompakte Bauweise
- ✓ Digitalanzeige für Temperatur und Alarm
- ✓ Alarmkontakt

Technische Daten

MAK Process C			
Anzahl Gaswege			1
Wärmetauscher			Mono
Wärmetauscherwerkstoff			SS316
Gasdurchflussmenge $V_n^{1)}$	l/h		500
Gaseingangstaupunkt ¹⁾	°C		80
Gastemperatur am Eintritt max.	°C		180
Umgebungstemperatur	°C		+5 bis +50
Betriebsdruck	bar		100
Gastaupunkt am Austritt	°C		3,0 ± 0,5
Totvolumen pro Gasweg	ml		67
Betriebsbereitschaft	min		5
Kühlleistung	KJ/h		774
Konstruktionsdaten			
Abmessungen (B x H x T)	mm		310 x 266 x 321
Gewicht ohne Optionen [kg]	kg		19,0
Gehäuse			Wandmontage / RAL 7035
Gas- / Kondensat - Anschlüsse			Kondensatanschluss unten D12
Elektrische Daten			
Netzanschluss			230V 50/60 Hz oder 115V 50/60Hz
Temperaturanzeige			digital
Alarmgrenzwerte	°C		< +2.0 / > +10.0
Gehäuseschutzart			IP 20 EN 60529 / EN 61010
Leistungsaufnahme			190W bei 230VAC – Anlaufstrom 6,3A
Alarmkontakt			250V AC / 1,5A / 375VA

1) Bei Standardbedingungen, Eingangstaupunkt 70°C, Umgebungstemperatur 10-25°C

Bestellmatrix			
Wärmetauscher SS316	1 Gasweg		1
	2 Gaswege		2
	1 Gasweg Sauerstoffrein		A
	2 Gaswege Sauerstoffrein		B
Anzahl Wärmetauscher	1 Wärmetauscher		1
Kondensatableiter	Ohne		0
	11-LD		1
	2x 11-LD		2
	11-LD sauerstoffrein		A
	2x 11-LD sauerstoffrein		B
Gehäuse	Wandmontage		1
Netzspannung	230V 50/60Hz		F
	115V 50/60Hz		B
Zusätzlicher PT100 mit Messumformer für SIL	Ohne		0
	mit		1
		↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓	
Bestellnummer	MAK Process	- C -	- 0 0 0



Option: Edelstahl-Kondensatableiter 11 LD
Wahlweise auch Sauerstoffrein

Bestellbeispiel: **MAK Process - C - 1111F - 1000** → Messgas-Kompressorkühler **MAK Process C** mit Mono-Wärmetauscher aus Edelstahl, Kondensatanschluss unten D12 mit Kondensatableiter 11 - LD, im Wandmontage-Gehäuse und mit einer Spannung von 230V 50/60Hz

Stand 08 / 2023 | Änderungen vorbehalten