

# PSG Basic Kühler

## MAK BASIC

### Anwendung

Die kompakten Messgasbaufbereitungssysteme der Serie **MAK BASIC** werden zur Trocknung von Messgasen eingesetzt, um Kondensation in den Analysatoren auszuschließen. Auch bei stark schwankenden Volumenströmen mit unterschiedlichen Feuchtegehalten können stabile Taupunkte von unter 3°C erreicht werden. Volumetrische Fehler oder Fehler durch H<sub>2</sub>O Querempfindlichkeiten von Analyseverfahren werden dadurch weitgehend eliminiert. Die **MAK BASIC** Serie zeichnet sich auch durch ein optimiertes JET Wärmetauschersystem dadurch aus, dass die Auswaschung wasserlöslicher Gase wie SO<sub>2</sub> auf ein Minimum reduziert wird, was zu einer deutlichen Verbesserung der Analysenergebnisse führt.

### Technologie

Die präzise Proportional-Temperaturregelung in Verbindung mit dem langlebigen Heißgas-Bypasssystem und den innovativen korrosionsbeständigen Wärmetauschern erzielt niedrige, äußerst konstante Taupunkte. Auch Lastschwankungen und hohe thermische Belastungen werden zuverlässig ausgeglichen. Die hydrophobe Oberfläche und die sehr kurze Verweilzeit des Gases im Wärmetauscher sorgen für geringstmögliche Gaslöslichkeitsraten.

### Funktionen

Ein elektronisches System überwacht die Abkühltemperatur und bietet eine übersichtliche Anzeige am Gerät. Ein potentialfreier Alarmkontakt ermöglicht eine Fernüberwachung des Gerätes.

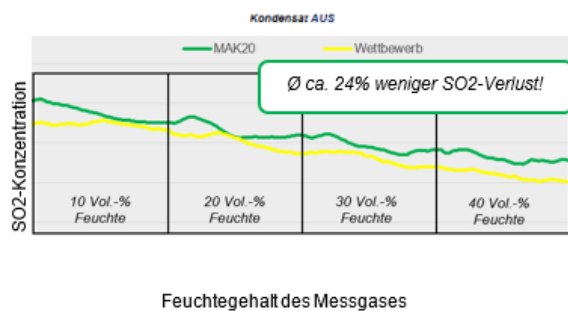
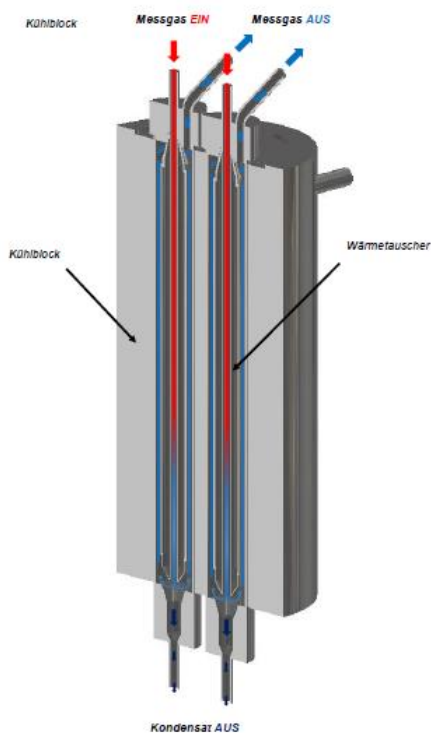


- ✓ Optimiertes Jet-Stream Wärmetauscher Prinzip
- ✓ Geringste Auswaschung von Messgasen
- ✓ Leistungsstarker Kompressorkühler mit 792 KJ/h Kühlleistung
- ✓ Wechsel der Wärmetauscher ohne Öffnen des Gehäuses möglich
- ✓ Gasdurchfluss 1 x 150 l/h, 2 x 150 l/h oder 1 x 250 l/h (durch Verbinden der Wärmetauscher in Reihe)
- ✓ Langlebiges Heißgas-Bypasssystem ohne Schalten des Kompressors
- ✓ Korrosionsbeständige PVDF-Wärmetauscher
- ✓ Kompakte Bauweise
- ✓ Digitalanzeige für Temperatur und Alarm
- ✓ Potentialfreie Kontakte für Betriebsüberwachung/Alarm

## Technische Daten

Modell			
Typ		MAK Basic Mono	MAK Basic Duo
Artikelnummer		MAK Basic-1101-4-00-F	MAK Basic-1202-4-00-F
Anzahl Gaswege		1	2 (1)*
Anzahl Kondensatpumpen		1	2
Material der Gaswege			
Kälte-Übertragung / Speicher		Aluminiumeinsatz / Kupferrohr	
Kühlfläche		PVDF	
Gehäuse / Dichtungen		PVDF / Viton	
Betriebsdaten			
Gasdurchflussmenge $V_n^{(1)}$ bei 60°C Tp	l/h	1 x 150	2 x 150 (1 x 250)*
Gastemperatur am Eintritt	°C	max. 140	
Umgebungstemperatur	°C	+5 bis +50	
Betriebsdruck	bar	0,2 bis 2,2	
Gastaupunkt am Austritt <sup>(1)</sup>	°C	3,0 ± 0,3 bei konstanten Bedingungen	
Totvolumen pro Gasweg	ml	27	
Betriebsbereitschaft	min	< 5	< 10
Kühlleistung	KJ/h	792	
Konstruktionsdaten			
Abmessungen (B x H x T)	mm	322 x 268 x 351	
Gewicht ohne Optionen	kg	19	19,5
Gehäuse		nur Wandmontage / RAL 9003	
Anschlüsse		Gas: PVDF DN 4/6 / Kondensat: PVDF DN 4/6	
Elektrische Daten			
Netzanschluss		Kabel mit Netzstecker	
Digitale Anzeige		Temperatur (Ausgangstaupunkt), Betriebszustand, Alarm	
Alarmgrenzwerte	°C	< +2.0 / > +10.0	
Gehäuseschutzart		IP 20 EN 60529 / EN 61010	
Konformität		CE	
Stromversorgung		230V 50/60Hz oder 115V 50/60Hz	
Leistungsaufnahme	W	190 - 220	

bei 25°C Umgebungstemperatur \*) durch das Verbinden von zwei Wärmetauschern in Reihe wird ein höherer Volumenstrom ermöglicht  
Tp = Eingangstaupunkt

**MAK Basic Wärmetauscher - System**

**Mehr Effizienz, keine Energieverluste, sogar bei Umgebungstemperaturen**

- Kälteübertragung durch Kupfer und Aluminium
- Bewährtes Jet-Stream Funktionsprinzip
- Kompakte Bauform
- Optimale Abschirmung gegen die Umgebung

**Hohe und konstante Trocknungsrate auch bei extremer Lastschwankung**

- Hydrophobe Oberfläche
- Konsequente Nutzung der Schwerkraft
- Sofortige Ableitung **des Kondensats aus dem Gasstrom**

**Außergewöhnlich geringe Gaslöslichkeitsraten ermöglichen exakte Analytik**

- Sehr geringes Totvolumen
- Extrem kurze Verweilzeit des Gases im System
- Minimierter Kontakt von Messgas und Kondensat

**Zuverlässigkeit und Langzeitstabilität reduzieren Wartungsaufwand und Kosten**

- Wechselwärmetauscher
- Sehr gute chemische Beständigkeit
- Kein abrasiver Verschleiß
- Selbstreinigungseffekt, kein Verschmutzen
- Wartungsfreies System
- Erprobte und sichere Technologie
- Überwachte Qualität