

19"-Meßgas-Aufbereitungssystem SCS



Bei der Analyse eines Gases ist es wichtig, das Gas vor der Zuführung in den Analysator aufzubereiten. Hierbei sind Komponenten wie Gaskühler, Gaspumpe, Filter, Kondensatpumpe und Strömungsmesser notwendig. Weitere Funktionen - wie z.B. die Zuführung von Kalibriergasen - können je nach Anwendung erforderlich sein.

Alle diese Komponenten sind in dem 19"-Meßgas-aufbereitungssystem SCS zusammengefasst. Bei der Konzeption wurde großen Wert auf die Modularität gelegt, um eine Anpassung an verschiedene Aufgaben einfach und kostengünstig zu ermöglichen. Die Steuerung wird an die jeweilige Applikation angepasst und ist manuell und extern steuerbar. Der Status des Systems ist an der Front über Anzeigen sichtbar und kann ebenfalls extern abgefragt werden.

Gekoppelt mit Meßgasentnahmesonde und Analysator kann man somit mit dem SCS einfach und schnell ein vollständiges Gas-Analysen-System aufbauen. Mit einer zusätzliche speicherprogrammierbaren Steuerung kann dieses System auch automatisiert werden. Alle Bauteile, welche einer Wartung unterliegen (z.B. Filter), sind von der Front aus gut zugänglich.

In diesem Datenblatt finden Sie die Beschreibung für eine Systemvariante (siehe großes Photo). Verschiedene Variationsmöglichkeiten ersehen Sie bitte aus dem angehängten Fragebogen.

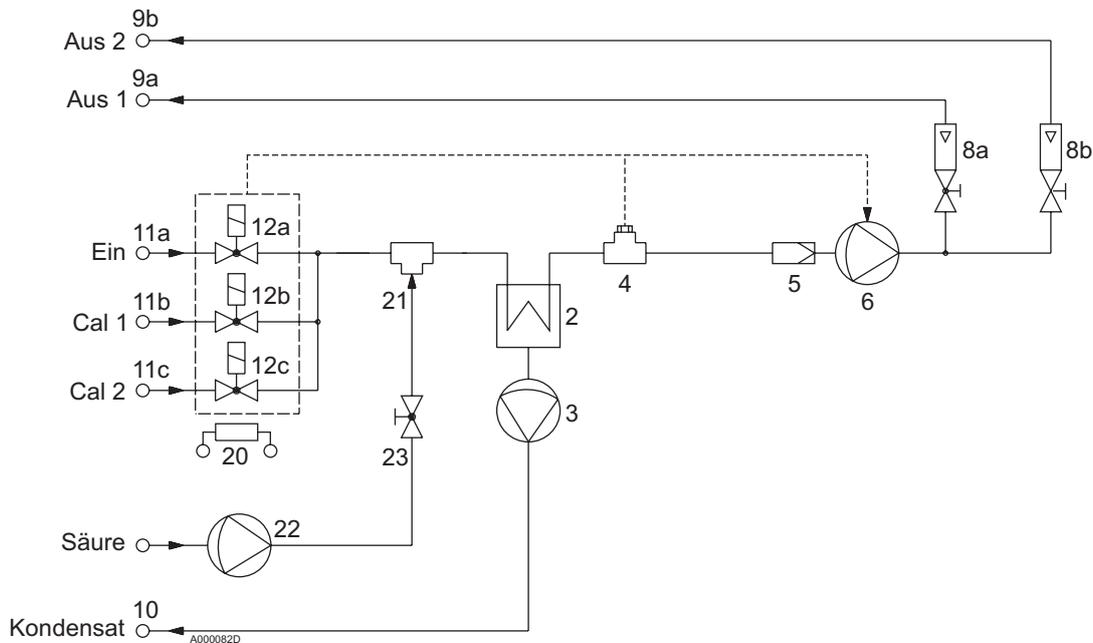
Unser Vertriebsteam berät Sie selbstverständlich gerne für Ihre Applikation das passende Aufbereitungssystem zu erstellen.

- beinhaltet alle notwendigen Gasaufbereitungskomponenten
- modularer Aufbau, daher kostengünstig
- einfacher Einbau: komplett vormontiert und steckerfertig
- geringe Wartungskosten durch einfachen Aufbau
- 1 oder 2 Gaswege
- 2 Leistungsstufen von Gaskühlern
- 2 Standard-Volumenströme
- bis zu 5 Kalibriergase
- medienberührende Materialien auch für aggressive Medien
- optionale Säurezudosierung
- manuell oder extern steuerbar
- selbstüberwachend
- integrierte programmierbare Kalibrier- und Rückspülsteuerung in Vorbereitung
- nahezu beliebige Anschlüsse wählbar

Beschreibung

Durch die modulare Bauweise ist eine Vielzahl von Schaltungen und Steuerungsausführungen möglich. Diese können hier nicht einzeln beschrieben werden. Nachfolgend wird daher als Beispiel das auf dem großen Photo dargestellte System beschrieben. Die Ansichten und Maße sind auf der letzten Seite dargestellt. Nicht alle hier beschriebenen Teile sind in jedem System vonnöten (z.B. Säurezudosierung)

Die Variationsmöglichkeiten ersehen Sie aus dem nachfolgenden SCS Fragebogen. Einen Eindruck erhalten Sie ebenfalls aus den kleinen Photos auf der ersten Seite.



Das Meßgas wird bei der Messung mittels Meßgaspumpe (6) durch den beheizten Ventilblock (12) und den Meßgaskühler PKE 19 (2) gesaugt. Im Glaswärmetauscher des Kühlers kondensiert die im Gas enthaltene Feuchte aus. Das Kondensat wird mit der Kondensatpumpe (3) nach außen befördert. Vor dem Kühler erfolgt eine Zudosierung von Phosphorsäure über die mit einem Drosselventil (23) geregelte Pumpe (22), um die Auswaschung von Schwefeldioxid im Gaskühler zu verringern.

Die Kühlblock-Temperatur des Gaskühlers wird auf der Gehäusefront über ein Display angezeigt. Bei Überlastung des Kühlers und damit Verlassen des zulässigen Bereiches der Kühlblocktemperatur von 3K um den voreingestellten Ausgangstaupunkt wird dies durch eine Fehlermeldung angezeigt und die Meßgaspumpe gestoppt, um Schäden im weiteren Gasweg zu verhindern.

Als zusätzliche Absicherung ist hinter dem Kühler ein Feuchtfühler (4) installiert, der bereits bei geringen Feuchtigkeitsmengen einen Alarm ausgibt und ebenfalls die Gaspumpe (6) abschaltet, dies wird gleichfalls als Fehlermeldung dargestellt.

Ein auf der Frontplatte des Systems montierter Feinfilter AGF-FE 4 (5) schützt nachfolgende Komponenten und Analytoren vor Verschmutzung durch Partikel. Den Abschluß des Gaswegs bilden die Strömungsmesser (8) mit Nadelventil (hier 2 Stück).

Auf den Eingang des Meßsystems können für die Kalibrierung des Systems Kalibriergase (hier 2) mit den Magnetventilen (12 b, 12 c) gegeben werden. Diese sitzen mit dem Eingangsventil (12 a) auf einem beheizten Verteilerblock. Die Temperatur wird von der Steuerung überwacht.

Als medienberührende Materialien sind in diesem System eingesetzt: Edelstahl, Viton, Glas, Novopren, PVDF, PTFE, Kalrez. Die Verschlauchung erfolgt in Viton.

Die Steuerung des aufgezeigten Grundsystems erfolgt hier durch einen Drehschalter, mit dem die Funktionen "externe Steuerung", "Kalibriergas 1", "Kalibriergas 2" und "Messung" anwählbar sind. Mittels eines Kippschalters kann die Kondensatpumpe abgeschaltet werden, um einen einfachen Wechsel des Pumpenschlauches durchzuführen.

Alle Statussignale des Mess-Systems werden auf der Frontplatte angezeigt und können über einen elektrischen Anschluß auf der Rückseite des Systems überwacht werden. Über einen zweiten Anschluß können auch alle Systemzustände extern angesteuert werden.

Kerndaten des 19"-Meßgas-Aufbereitungssystems SCS

Mögliche Meßgas-Kühler / Anzahl Gaswege	PKE 19 / 1 Weg	EGK 19 / 1 Weg	EGK 19 / 2 Wege
Gaswege			
Anzahl Ausgänge / Kalibriergase	Nach Anwendung		
Mediumberührende Materialien, Standard ²⁾	Viton, PTFE, Edelstahl, Novopren, PVDF, PP ²⁾		
Maximaler Druck ³⁾	Abhängig von Anwendung und Bestückung		
Gasanschlüsse (Standard)	Schlauchverschraubungen DN 4/6		
Standard-Durchflüsse freifördernd	300 l/h	550 l/h	2 x 300 l/h
Bei -150 mbar rel. Am Eingang und +120 mbar rel. Am Ausgang	150 l/h	350 l/h	2 x 150 l/h
Totvolumen (Je nach Ausführung)	85 cm ³	100 cm ³	je 70 cm ³
Elektrische Kenndaten			
Elektrische Steueranschlüsse	Geschaltet durch Kontakt, gemeinsamer Bezug		
Elektrische Statusausgänge max.	230 VAC / 150 VDC; 0.5 A; 50 VA, potentialfrei		
Spannungsversorgung	115 V / 60 Hz or 230 V / 50 Hz		
Leistungsaufnahme (Je nach Ausführung)	200...350 VA	450...550 VA	500...600 VA
Kühlerdaten			
Kühlleistung bei 25°C (40°C) ¹⁾	70(30) kJ/h	360(100) kJ/h	360(100) kJ/h
Maximaler Durchfluss ¹⁾ (Stahl / Glas)	300 l/h	400 l/h	2 x 200/125 l/h
Max. Gaseingangstemperatur ¹⁾	180°C	180°C	180°C
Max. Eingangstaupunkt (1 bar abs.) ¹⁾	65°C	80°C	80°C
Umgebungstemperatur ¹⁾	50°C	50°C	50°C
Ausgangstaupunkt	Standard 5 °C; werksseitig einstellbar 3 ... 15 °C		
Taupunktstabilität statisch	0,2K	0,2K	0,2K
Allgemeine Daten			
Maße	See table below		
Gewicht (abhängig von Ausführung)	15...20 kg	15...20 kg	25...30 kg
Betriebsbereit nach maximal	15 min	15 min	15 min

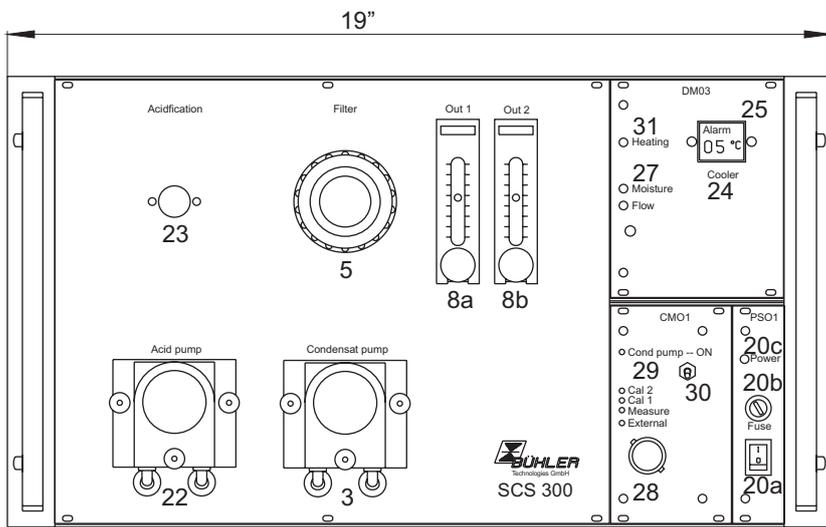
Anmerkungen:

1) Die maximalen Werte hängen in kompliziertem Maß zunächst von der Umgebungstemperatur und der damit verfügbaren Kühlerleistung, des weiteren von den verwendeten Wärmetauschermaterialien und den Gasparametern selbst ab. Nach Definition der Applikation berechnen wir den notwendigen Kühlereinschub.

Sollten Sie weitere Erläuterungen zu diesen Zusammenhängen erwünscht sein, so empfehlen wir, das Kapitel "Hilfe" zu unserem Gaskühler-Auslegungsprogramm.

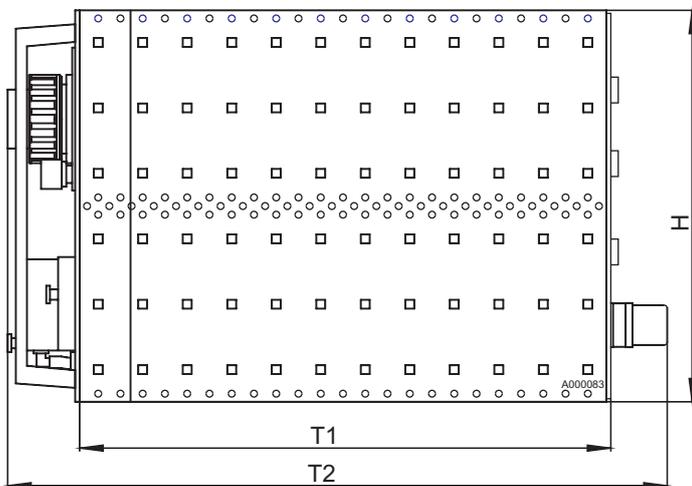
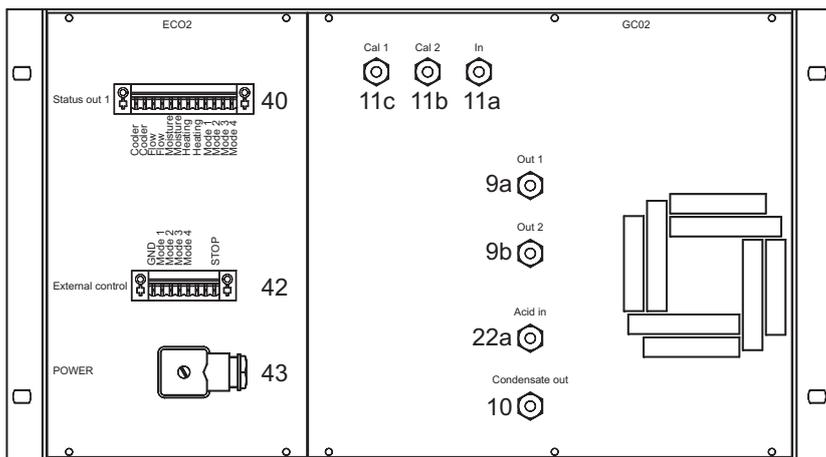
2) Nach Ihren Anforderungen kann der Materialauswahl der Gaswege auch eingeschränkt werden.

3) Die Druckwerte hängen von der notwendigen Bauteilekonfiguration ab. Eine interne Verrohrung für höhere Drücke ist gegebenenfalls möglich.



Legende

- 3 Kondensatpumpe
- 5 Filter
- 8a,b Strömungsmesser Ausgänge
- 9a,b Gasausgänge
- 10 Kondensatausgang
- 11a Gaseingang
- 11b,c Eingänge Kalibriergas
- 20a Netzschalter
- 20b,c Hauptsicherung und LED
- 22,23 Dosierpumpe und Ventil
- 22a Anschluss Säure
- 24,25 Kühleranzeige mit Alarm-LED
- 27 LED Feuchtealarm
- 28 Wahlschalter
- 29 Anzeige des Systemmodus
- 30 Schalter Kondensatpumpe
- 31 LED Heizung
- 40 Ausgänge Systemstatus und -modus
- 42 Eingänge externe Steuerung
- 43 Netzanschluss



Maße

	SCS mit Kühler		
	PKE 19	EGK 19	2Wege
H	6 HE	6 HE	9 HE
T1	355 mm	475 mm	475 mm
T2 ca.	420 mm	540 mm	540 mm

Bestellhinweise

Bitte füllen Sie den beigelegten Fragebogen zu Ihrer Applikation aus. Unser Vertriebsteam steht Ihnen dazu gerne zur Verfügung. Auf Basis dieser Angaben erstellen wir für Sie die maßgeschneiderte Systemauswahl.

Bei einem Aufbereitungssystem mit 2 Gaswegen füllen Sie bitte je einen Fragebogen pro Gasweg aus. Beachten Sie bei der Auswahl der Erweiterungen, dass der Platz für die Frontplattenelemente beschränkt ist.

Bitte nutzen Sie die zweite Seite für Erläuterungen und numerieren Sie diese durch. Bereits bestehende oder zusätzliche Spezifikationen und Daten wie z.B. Stoffflußpläne bitte beifügen.

Zur Bevorratung empfohlene Verschleißteile (Wartung)

Filterelemente: (je nach eingebautem Filter): FE-E1 (5 Stück) Art. Nr. 41 15 00 10
FE-4 Art. Nr. 41 15 10 4

Schlauch für Kondensatpumpe oder Säuerpumpe Art. Nr. 91 24 030027

Technische Änderungen vorbehalten