

Kompressor-Messgaskühler EGK 4



Die einwandfreie Funktion und die Lebensdauer eines Analysengerätes wird in erheblichen Maße vom Aufbau des Analysengasaufbereitungssystems beeinflusst. Eine wesentliche Komponente dieses Aufbereitungssystems ist der Messgaskühler, in dem die Absenkung des Taupunktes erfolgt, damit im Messgas enthaltene Feuchtigkeit nicht im Analysator kondensieren kann. Kompressor Messgaskühler der Baureihe EGK gewährleisten aufgrund ihres konstruktiven Aufbaus die Einhaltung eines äußerst stabilen Gasausgangstaupunktes. Kernstück des Kühlsystems ist ein Kühlblock der zusammen mit dem ausgeklügelten Bühler-Konstant-Regelsystem für eine gleichmäßige Wärmeableitung sorgt. In dem Kühlblock werden bis zu 4 Wärmetauscher unterschiedlicher Bauart eingesteckt. Die Regelung ist selbstüberwachend. Abweichungen von mehr als $\pm 3^\circ \text{C}$ werden über einen Alarmausgang angezeigt. Das Kühlsystem ist mit FCKW freiem Kühlmittel befüllt und wartungsfrei.

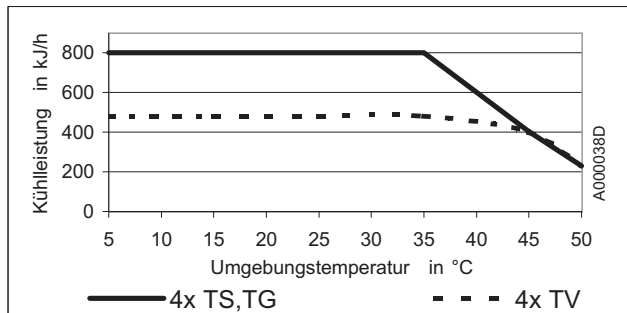
Das abgeschiedene Kondensat wird je nach Betriebsart des Systems über automatische Kondensatableiter oder peristaltische Pumpen abgeführt. Die Kondensatableiter AK 5.1 lassen sich im Gehäuse des Messgaskühlers unterbringen.

- **19"- Einschub- oder Wandaufbaugehäuse**
- **kompakte Abmessungen**
- **bis zu 4 Wärmetauschern pro Gerät aus Edelstahl rostfrei, Glas oder PVDF**
- **elektronische Regelung**
- **Selbstüberwachung mit Kontaktausgängen $+3^\circ \text{C}$**
- **Gaseingangstemperaturen bis 180°C**
- **hoher Gasdurchfluss bis 500 l/h pro Wärmetauscher**
- **Taupunktstabilität $\pm 0,2^\circ \text{C}$**
- **TÜV-Eignungsprüfung**
- **FCKW frei**

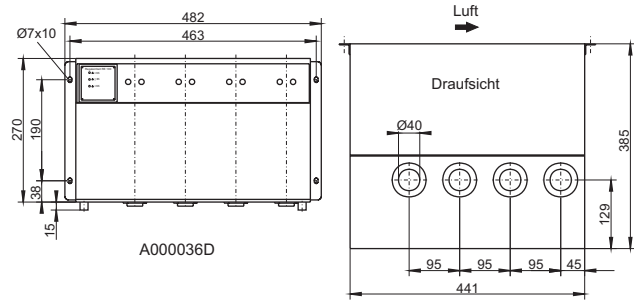
Technische Daten

Betriebsbereitschaft	nach max. 20 Minuten
Nennkühlleistung (bei 25°C)	800 kJ/h
Umgebungstemperatur	+5..50°C
Gasausgangstaupunkt voreingestellt	ca. 5 °C
Taupunktschwankungen statisch	0,2 K
Im gesamten Spezifikationsbereich	± 2 °C
Netzanschluß	115 oder 230V, 50/60 Hz, Klemmen
Leistungsaufnahme	170/ 500 VA
Einschaltstrom	10 A
Statusausgang	Schaltleistung je 230V, 3 A, 690 VA Anschluß Wechslerkontakt
Schutzart	IP 20
Gehäuse	lackiertes Blech
Montage	Wandaufbau oder 19"-Einbau
Verpackungsmaße	ca. 510 x 355 x 450 mm
Gewicht incl. 4 Wärmetauscher	ca. 38 kg

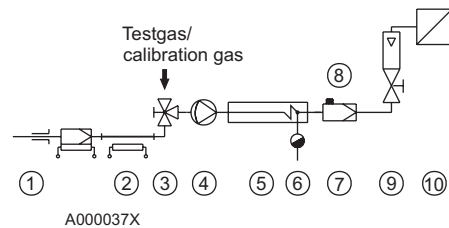
Leistungskurven



Abmessungen



Typisches Installationsschema



- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1 Meßgassonde | 8 Feinstfilter |
| 2 Meßgasleitung | 9 Strömungsmesser |
| 3 Umschalthahn | 10 Analysator |
| 4 Meßgaspumpe | |
| 5 Meßgaskühler EGK-4 | Typen und Daten der einzelnen Komponenten siehe Datenblätter. |
| 6 Automatischer Kondensatableiter | |
| 7 Feuchtfühler | |

Wärmetauscher

Die Energie des Meßgases und damit in erster Näherung die abgeforderte Kühlleistung Q wird bestimmt durch die drei Parameter Gastemperatur ϑ_g , Taupunkt τ_e (Feuchtigkeitsgehalt) und Volumenstrom v . Physikalisch bedingt steigt bei wachsender Gasenergie der Ausgangstaupunkt. Die zulässige Energiebelastung durch das Gas wird somit bestimmt durch die tolerierte Anhebung des Taupunktes.

Nachfolgende Grenzen sind festgelegt für einen Normarbeitspunkt von $\tau_e=65^\circ\text{C}$ und $\vartheta_g=90^\circ\text{C}$. Angegeben wird der maximale Volumenstrom v_{max} in NI/h gekühlter Luft, also nach dem Auskondensieren des Wasserdampfes.

Werden die Parameter τ_e und ϑ_g unterschritten, kann der Volumenstrom v_{max} angehoben werden. Beispielsweise kann auch statt $\tau_e=65^\circ\text{C}$, $\vartheta_g=90^\circ\text{C}$ und $v=250 \text{ l/h}$ das Parametertripler $\tau_e=50^\circ\text{C}$, $\vartheta_g=80^\circ\text{C}$ und $v=350 \text{ l/h}$ gefahren werden.

Bitte nehmen Sie bei Unklarheiten unsere Beratung in Anspruch, oder nutzen Sie unser Auslegungsprogramm.

Wärmetauscher	TS	TG	TV
Durchfluß v_{max}^1	530 l/h	280 l/h	150 l/h
Eingangstaupunkt $\tau_{e,\text{max}}^1$	80 °C	80 °C	65 °C
Gaseingangstemp. $\vartheta_{g,\text{max}}^1$	180 °C	140 °C	140 °C
Max. Kühlleistung Q_{max}	450 kJ/h	230 kJ/h	120 kJ/h
Gasdruck p_{max}	160 bar	3 bar	3 bar
Differenzdruck Δp ($v=150 \text{ l/h}$)	8 mbar	8 mbar	8 mbar
Totvolumen V_{tot}	69 ml	48 ml	129 ml
Anschlüsse Gas	G 1/4" i ²⁾	GL 14	DN 4/6
Kondensatablaß	G 3/8" i ²⁾	GL 25	G 3/8" i

¹⁾ Unter Berücksichtigung der maximalen Kühlleistung des Kühlers

²⁾ NPT-Gewinde auf Anfrage

Bestellhinweise

Kühler

45 28 999	EGK 4, 19", 230 V, 50/60 Hz
45 28 099	EGK 4, 19", 115 V, 50/60 Hz
45 27 999	EGK 4, Wandaufbau, 230 V, 50/60 Hz
45 27 099	EGK 4, Wandaufbau, 115 V, 50/60 Hz

Zubehör

siehe gesonderte Datenblätter

Wärmetauscher

45 10 023	TS, Edelstahl 1.4571
45 10 013	TG, Duran Glas
45 01 002	TV-WW, PVDF, E= waagrecht, A= waagrecht
45 01 003	TV-WS, PVDF, E= waagrecht, A= senkrecht
45 01 004	TV-SS, PVDF, E= senkrecht, A= senkrecht
45 01 006	TV-SS-PT100, PVDF
45 10 018	TV-SW, PDVF, E= senkrecht, A= waagrecht
45 10 010	TV-WW-PT100, PVDF