

Peltier-Gaskühler



Gaskühler zur Aufbereitung von Messgas in Gasanalysesystemen zum Schutz des nachfolgenden Analysegeräts

ANWENDUNG

Eine sichere Prozessführung ist von der zeitnahen und präzisen Ermittlung der entsprechenden Betriebsparameter abhängig. Wichtige Voraussetzung für die sichere und effiziente Beherrschung von Prozessabläufen, zum Schutz der Umwelt sowie zur Qualitätssicherung ist daher die Gasanalyse.

Viele Analyseverfahren erfordern die Extraktion des Messgases, was wiederum zu prozessbedingten Verunreinigungen durch Partikel oder Feuchte führt und Messergebnisse beeinflusst. Vor Eintritt in das Analysegerät muss das entnommene Messgas daher von einem Gaskühler aufbereitet werden. Zum Einsatz kommt dies z.B. bei der Überwachung von Rauchgasemission in Kraftwerken.

VORTEILE AUF EINEN BLICK

- kompakter Aufbau
- Verringerung des Wasseranteils im Messgas auf einen konstanten, niedrigeren Taupunkt → Abscheidung von Wasser
- konzipiert für die Anforderungen autom. Messeinrichtungen (AMS) gemäß DIN EN 15267-3
- vormontiert → einfache Montage
- kurze Inbetriebnahmezeit
- Anzeige der aktuellen Kühlblocktemperatur
- Sollwert der Kühlblocktemperatur und Alarmgrenzen einstellbar
- geräuscharmer Betrieb
- geringe Wartungskosten

KUNDENSEITIGE VORAUSSETZUNGEN

- Umgebungstemperatur: 5...50 °C
- Gaseingangstemperatur max. 140 °C
- Installation in Räumen
- Schutz vor Nässe
- Schutz vor Erschütterungen/Vibrationen

BEDIENEINHEIT



FUNKTION

Die Steuerung des Kühlers erfolgt durch einen Mikroprozessor. Zur Bedienung verfügt das Gerät über eine Grafikanzeige mit fünf Bedientasten. Als Hauptanzeige wird die aktuelle Kühlblocktemperatur dargestellt. Über das Menü können unter anderem deren Sollwert sowie die Alarmgrenzen für die Über- bzw. Unterschreitung des Sollwerts eingestellt werden. Meldungen werden über Status-LEDs und die Grafikanzeige signalisiert sowie über den Alarmausgang ausgegeben.

Im Gasanalysestystem kann der Alarmausgang beispielsweise zum Steuern einer Messgaspumpe verwendet werden, um ein Zuschalten des Messgases erst bei Erreichen des zulässigen Kühlbereiches zu ermöglichen. Der GCU 16 ist mit zwei Wärmetauschern ausgestattet (optional aus Glas oder PVDF), welche werkseingestellt von der Steuerung berücksichtigt werden.

TECHNISCHE DATEN

Gehäuse:	Edelstahlgehäuse, IP20
Abmessungen:	ca. 310 mm x 190 mm x 180 mm (B x H x T)
Gewicht:	ca. 7,5 kg
Anzeige / Bedienung:	Grafikanzeige, 3 Status-LEDs, 5 Bedientasten; Kühlblocktemperatur sowie Alarmgrenzen über Menü einstellbar; Temperaturwertausgabe wählbar in °C oder °F
Kühlung:	mittels Peltier-Effekt; Kühlleistung: 90 kJ/h bei 25 °C Umgebungstemperatur
Umgebungstemperatur:	Betrieb: 5...50 °C; Lagerung: -20 ... +60 °C
Taupunktstabilität:	0,1 K
Gastemperatur:	Eingangstemperatur: max. 140 °C; Ausgangstemperatur: 2...20 °C (voreingestellt: 5 °C)
Durchflussrate:	max. 2 l/min (bei 65 °C Gaseingangstemperatur)
Differenzdruck bei 2 l/min:	19 mbar
Totvolumina des Wärmetauschers:	Glas: 19 ml (je Wärmetauscher); PVDF: 18 ml (je Wärmetauscher)
Druck innerhalb des Wärmetauschers:	Glas: max. 3 bar; PVDF: max. 2 bar (max. zulässiger Systembetriebsdruck begrenzt durch ggf. eingesetzte peristaltische Pumpen und Filter)
Anschlüsse des Wärmetauschers (metrisch):	Glas: Messgaseingang/-ausgang: GL14 (6 mm); Kondensatausgang: GL18 (8 mm); PVDF: Messgaseingang/-ausgang: DN 4/6, Kondensatausgang: G1/4
Schaltleistung Statuskontakt:	potentialfreier Ausgang (Alarmausgang), max. 250 V AC, 150 V DC, 2 A, 50 W
Spannungsversorgung:	230 V AC / 50 Hz, max. 140 VA / 110 W
Elektrische Anschlüsse:	Stecker nach DIN EN 175301-803 (Spannungsversorgung, Alarmausgang)
Leitungsquerschnitt / Klemmbereich:	max. 1,5 mm ² / 8...10 mm (angepasst an Bemessungsstromstärke)
Mechanische Beanspruchung:	2...13,2 Hz, Amplitude ± 1,0 mm, Beschleunigung 13,2...100 Hz (getestet nach DNVGL-CG-0339, Tabelle 6)
Optional:	<ul style="list-style-type: none"> Spannungsversorgung 110 V AC, 60 Hz Material des Wärmetauschers: Glas oder PVDF
<i>Sonderausführungen sind auf Anfrage möglich.</i>	