



ECP1000-G

Peltier-Gaskühler Serie ECP®

Version ECP1000 für 1 x 150 NI/h

Version ECP2000 für 2 x 150 NI/h

Version ECP3000 für 1 x 350 NI/h

Besonderheiten

- Jet-Stream-Wärmetauscher in diversen Materialien lieferbar
- Umgebungstemperatur bis +50 °C
- Gasausgangstaupunkt einstellbar von +2 bis +15 °C
- Taupunktstabilität < ±0,1 °C
- Statusalarmkontakt
- Kompakte Ausführung, geringes Gewicht
- Maximale Betriebssicherheit
- Selbstüberwachend

Anwendung

Die M&C-Gaskühler Typ ECP werden in der Analysetechnik zur Taupunktabsenkung von feuchten Gasen eingesetzt, um Kondensation im Analysengerät auszuschließen. Durch die Einstellung eines äußerst stabilen Gasausgangstaupunkts werden Wasserdampfquerempfindlichkeiten und volumetrische Fehler minimiert.

Beschreibung

Die elektronisch geregelten Peltier-Gaskühler und die spezielle Ausführung der Jet-Stream-Wärmetauscher gewährleisten eine optimale Taupunktabsenkung auf einen niedrigen, stabilen Wert und eine sichere Kondensatabscheidung. Eine externe Kondensatvorabscheidung ist nicht erforderlich.

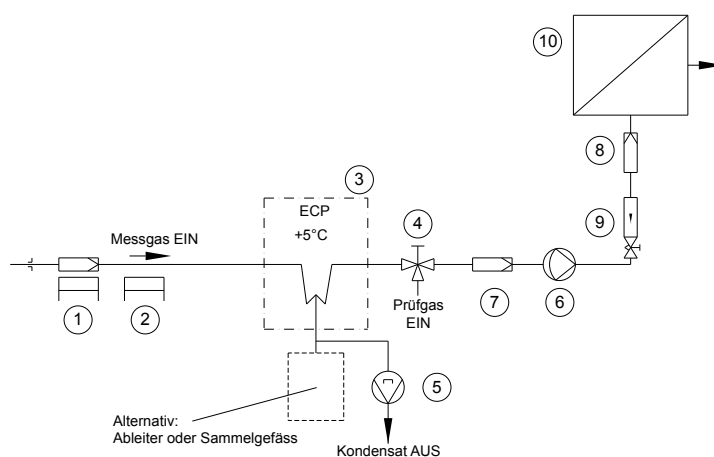
Das Kondensat wird extern mittels Schlauchpumpe, Ableiter oder Sammelgefäß abgeführt. Die praxisbezogene Konstruktion ermöglicht den Einbau von Wärmetauschern aus unterschiedlichsten Werkstoffen je nach Applikation.

LEDs signalisieren den Betriebszustand sowie Unter- und Übertemperatur. Bei einer Temperaturabweichung von ±3 °C wird eine Alarmfunktion ausgelöst.

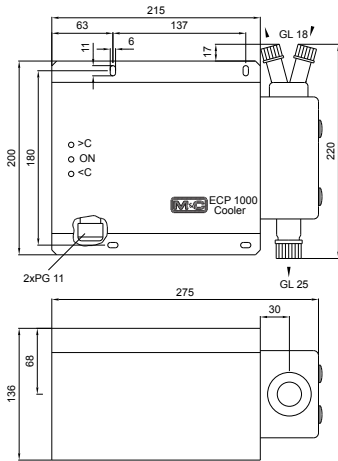
Durch die kleine und leichte Bauart sowie eine sehr schnelle Betriebsbereitschaft eignen sich die Peltier-Gaskühler besonders gut für tragbare und kompakte stationäre Gasaufbereitungssysteme. Die Gaskühler arbeiten selbstüberwachend.

Anwendungsbeispiel ECP

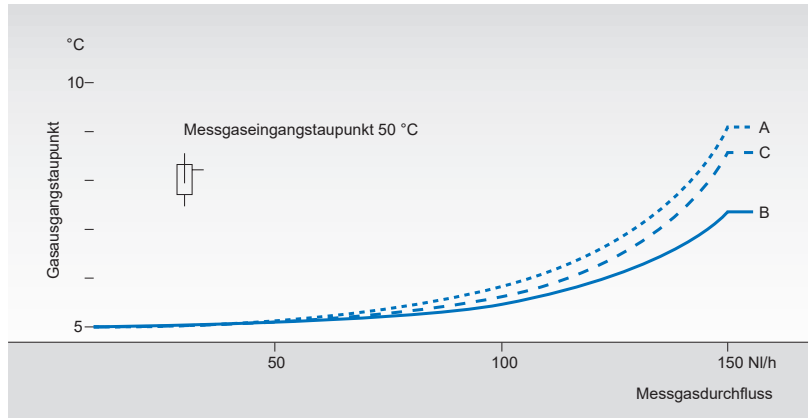
- 1 Gasentnahmesonde SP210-H oder SP2000-H
- 2 Beheizte Entnahmeleitung 4M4/6
- 3 Gaskühler ECP1000
- 4 3-Wege-Kugelhahn 3L/PV-1
- 5 Schlauchpumpe SR25.1
- 6 Membranpumpe MP 47 oder MPO6/12 oder N5KP
- 7 Feinstfilter FP-2T-D mit Flüssigkeitsalarm LA1
- 8 Aerosolfilter CLF-5 /W optional je nach Anwendung
- 9 Durchflussmesser FM10 oder FM40, 25-250 NI/h
- 10 Analysator, z. B. PMA1000



ECP 1000

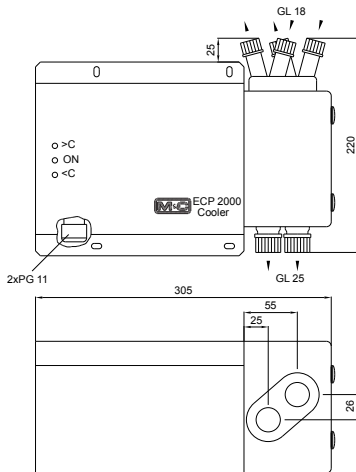


ECP 1000

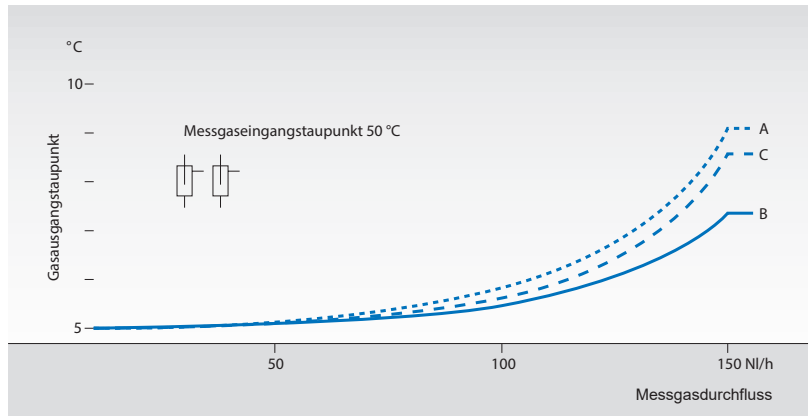


Gaskühler mit	Artikel-Nr.
A Glaswärmetauscher	01K1000
B Wärmetauscher aus rostfreiem Stahl	01K2000
C PVDF-Wärmetauscher	01K3000

ECP 2000

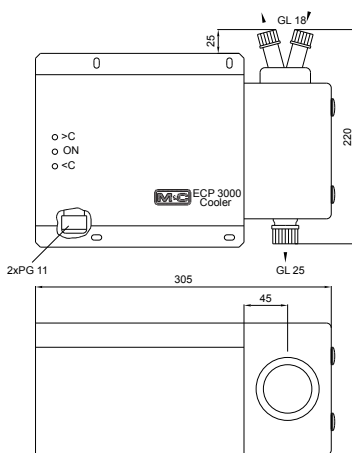


ECP 2000

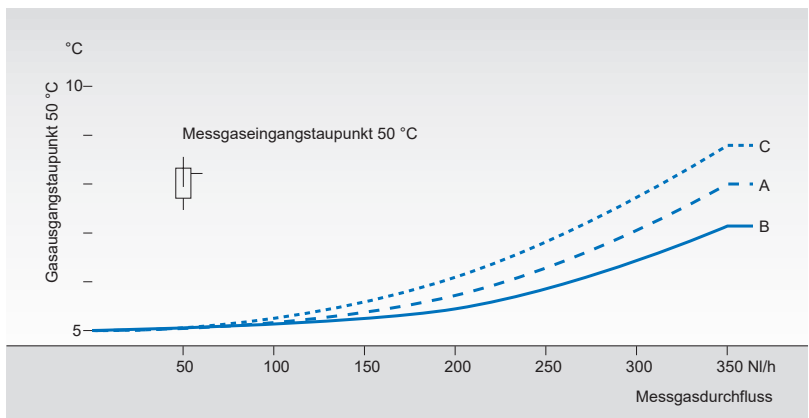


Gaskühler mit	Artikel-Nr.
A Glaswärmetauscher	01K2100
B Wärmetauscher aus rostfreiem Stahl	01K2200
C PVDF-Wärmetauscher	01K2300

ECP 3000



ECP 3000



Gaskühler mit	Artikel-Nr.
A Glaswärmetauscher	01K3100
B Wärmetauscher aus rostfreiem Stahl	01K3200
C PVDF-Wärmetauscher	01K3300

Abmessungen in mm

Gaskühler Serie ECP*	ECP1000	ECP2000	ECP3000
Artikel-Nr. mit Glaswärmetauscher	01K1000	01K2100	01K3100
Artikel-Nr. mit Edelstahlwärmetauscher	01K2000	01K2200	01K3200
Artikel-Nr. mit PVDF-Wärmetauscher	01K3000	01K2300	01K3300
Anzahl Wärmetauscher	1	2	1
Gasdurchfluss Wärmetauscher	Max. 150 NI/h**	2 x max. 150 NI/h**	Max. 350 NI/h**
Umgebungstemperatur	+5 bis +45 °C, +50 °C*	+5 bis +50 °C	+5 bis +50 °C
Lagertemperatur	-20 bis +60 °C		
Gasausgangstaupunkt	Einstellbereich: +2 bis +15 °C, Werkseinstellung: +5 °C		
Gasausgangstaupunktstabilität	±0,1 °C bei konstanten Bedingungen		
Gaseingangstemperatur	Max. 180 °C**		
Gaseingangswasserdampfsättigung	Max. 80 °C**		
Gesamtkühlleistung bei +25 °C Umgebung	50 kJ/h	90 kJ/h	90 kJ/h
Totvolumen Wärmetauscher	50 ml	2 x 50 ml	100 ml
Δ P pro Wärmetauscher	1 mbar bei 150 l/h	1 mbar bei 150 l/h	5 mbar bei 350 l/h
Leistungsaufnahme	115 VA	115 VA	115 VA
Netzanschluss	230 V ±10 %, 50 Hz oder 115 V ±10 %, 60 Hz umschaltbar		
Betriebsbereit	< 10 Min		
Elektrische Anschlüsse	Klemmen 2,5 mm ² , Kabeleinführung 2 x M16		
Statusalarm: 2 Umschaltkontakte	Schaltleistung: 250 V, 2 A, 500 VA, 50 W, Schaltpunkt: Δ T ±3 °C zu T _{SOLL}		
Gehäuseschutzart	IP20; EN 60529		
Elektrischer Gerätestandard	EN 61010		
Gehäusefarbe	RAL 9005		
Montageart	Wandaufbau		
Abmessungen (B x H x T)	275 x 22 x 136 mm	305 x 220 x 136 mm	
Gewicht	5,5 kg	7 kg	7 kg

* Optional

** Technische Daten mit Max.-Angaben sind unter Berücksichtigung der Gesamtkühlleistung bei 25 °C Umgebungstemperatur und einem Ausgangstaupunkt von 5 °C zu bewerten.

Wärmetauscher-Werkstoffe	Duran®-Glas	PVDF	Rostfreier Stahl 1.4571
Gasdruck, max. - bar abs.	3 ¹⁾ / 2 ²⁾	3 / 2 ²⁾	10 / 2 ²⁾
Messgasanschluss	Für Rohr ø 6 mm, 8 oder 10 mm*	G 1/4" i	G 1/4" i, NPT*
Kondensatanschluss	Für Rohr ø 12 mm 10 oder 8 mm*	G 3/8" i	G 3/8" i, NPT*

* Optional

1) Mit GL-Anschlussadapter.

2) Mit SR25.1 max. 2 bar abs.

GL-Adapter und Schlauchverschraubungen für den Anschluss verschiedener Schlauchdurchmesser am Wärmetauscher siehe Datenblätter „Verschraubungen für GL-Glasanschlüsse“ und „Schlauch- und Rohrverschraubungen, Verschlussstopfen und Einschraubtüllen“.