



ECP20-2G

## Peltier-Gaskühler Serie ECP®

Version ECP20-2 für 1 x 500 NI/h Gasdurchfluss

### Besonderheiten

- Peltier-Gaskühler mit 2 Jet-Stream-Wärmetauschern (in diversen Werkstoffen lieferbar)
- Gasdurchfluss max. 1 x 500 NI/h
- Gasausgangstaupunkt einstellbar von +2 bis +15 °C
- Taupunktstabilität < ±0,1 °C
- Gesamtkühlleistung von 80 kJ/h bei 25 °C Umgebungstemperatur
- Umgebungstemperatur bis +45 °C
- Statusalarm serienmäßig
- Kompakte Ausführung
- Geringes Gewicht
- Netz 115/230 V umschaltbar

### Anwendung

Der M&C-Gaskühler ECP20-2 wird in der Analysetechnik zur Taupunktabsenkung von feuchten Gasen eingesetzt, um Kondensation im Analysengerät auszuschließen. Durch die Einstellung eines äußerst stabilen Gasausgangstaupunktes werden Wasserdampfquerempfindlichkeit und volumetrische Fehler vermieden.

### Beschreibung

Die elektronisch geregelten M&C-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 unter Normalbedingungen nicht erforderlich. Das Kondensat wird extern mittels Schlauchpumpen, Kondensatableitern oder Sammelgefäßen abgeführt. Die praxisbezogene Konstruktion ermöglicht, je nach Anwendung, den Einbau von Wärmetauschern aus unterschiedlichsten Werkstoffen. LEDs signalisieren den Betriebszustand sowie Unter- und Übertemperatur.

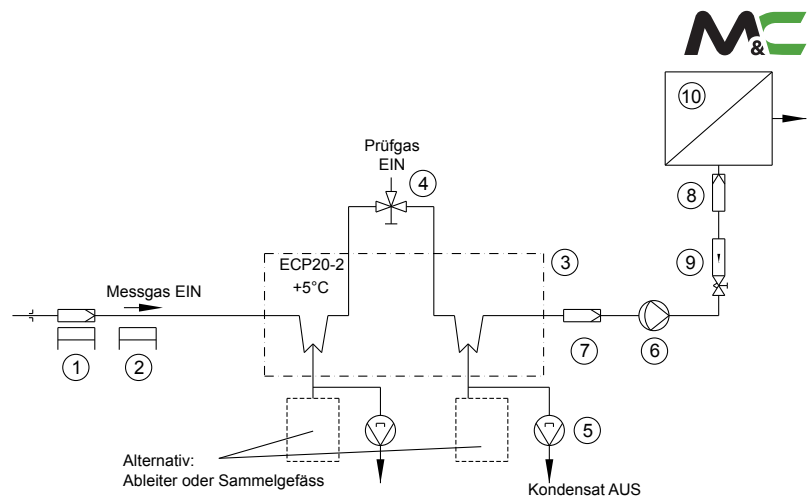
Bei einer Temperaturabweichung von ±3° C wird eine Alarmfunktion ausgelöst.

Der Gaskühler ECP20-2 ist mit zwei EC-Jet-Stream-Wärmetauschern für max. 500 NI/h Durchfluss ausgestattet. Der erste Wärmetauscher wird dabei als unreguliertes Vorkühlsystem und der zweite als reguliertes Hauptkühlsystem eingesetzt.

Durch die kompakte und leichte Bauart sowie eine sehr schnelle Betriebsbereitschaft eignet er sich besonders gut für tragbare und stationäre Gasaufbereitungssysteme. Die Gaskühler arbeiten selbstüberwachend und wartungsfrei.

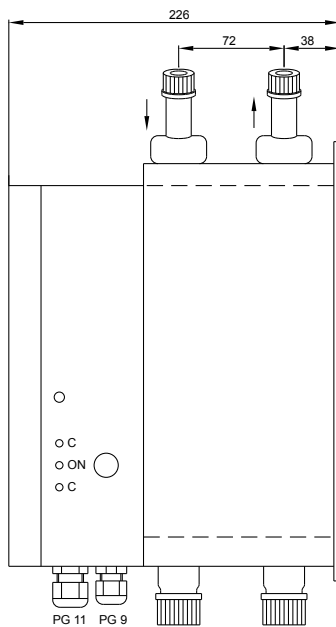
## Anwendungsbeispiel ECP20-2

- 1 Gasentnahmesonde SP2000-H
- 2 Beheizte Entnahmeleitung 4M4/6
- 3 Kühler ECP20-2
- 4 3-Wege-Kugelhahn 3L/PV1
- 5 Schlauchpumpen SR25.1
- 6 Membranpumpe MP 47
- 7 Feinstfilter FP-2T-D mit Flüssigkeitsalarm LA1
- 8 Aerosolfilter CLF-5/W optional je nach Anwendung
- 9 Durchflussmesser FM 10, 50-500 NI/h
- 10 Analysator, z. B. PMA1000

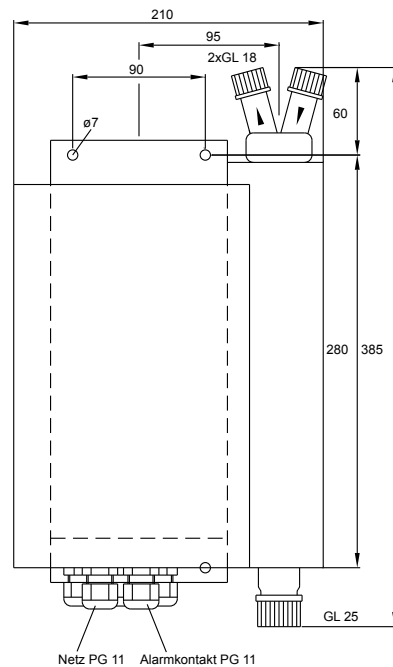


## Abmessungen ECP20-2

### Seitenansicht

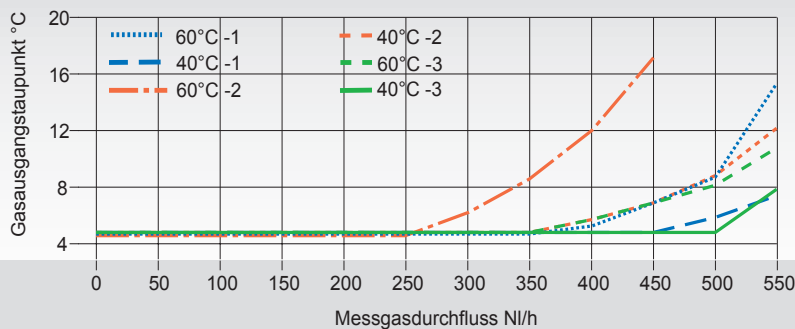
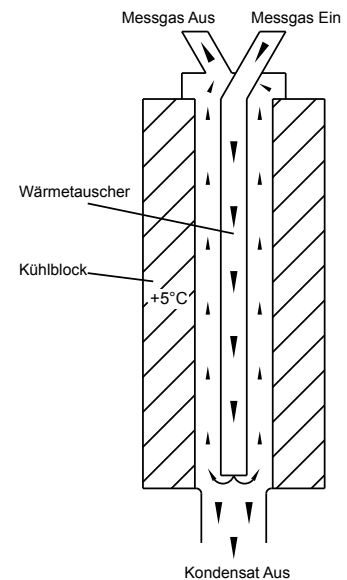


### Vorderansicht



Abmessungen in mm

### Funktionsschema der M&C-Wärmetauscher



### Gasausgangstaupunkt-abweichung

für den Gaskühler ECP20-2 mit Wärmetauschern aus:

- 1 Glas
- 2 PVDF
- 3 Rostfreier Stahl 1.4571

in Abhängigkeit vom Gasdurchfluss und 40 °C bzw. 60 °C Gaseingangstaupunkt bei 25 °C Umgebungstemperatur.

Kühlerserie ECP*	Version ECP20-2		
Artikel-Nr. Gaskühler ECP20-2	01K8100	01K8140	01K8120
Wärmetauscherwerkstoff	Duran®-Glas	PVDF	Rostfreier Stahl 1.4571
Anzahl Kühlwege/Gasdurchfluss*	1 x max. 500 NI/h		
Gasdruck, max. - bar abs. <sup>2)</sup> mit GL-Anschlussadapter	2/3 <sup>2)</sup>	3	10**
Messgasanschlüsse	Klemmringe ø 6 mm G 1/4" i		
Kondensatanschluss	Klemmring ø 12 mm G 3/8" i		
ΔP bei 500 NI/h Durchfluss	5 mbar		
Totvolumen pro Wärmetauscher	Ca. 70 ml		
Umgebungstemperatur	+5 bis +45 °C		
Lagertemperatur	-20 bis +60 °C		
Gasausgangstaupunkt	Einstellbereich: +2 bis +15 °C, Werkseinstellung: +5 °C		
Gasausgangstaupunktstabilität	Bei konstanten Bedingungen < ±0,1 °C		
Gaseingangstemperatur*	Max. 180 °C		
Wasserdampfättigung*	Max. 80 °C		
Gesamtkühlleistung bei 25 °C Umgebungstemperatur	80 kJ/h		
Netzanschluss/Leistungsaufnahme	230 V/50 Hz oder 115 V/60 Hz umschaltbar, 250 VA		
Betriebsbereit	< 20 min.		
Elektrische Anschlüsse	Klemmen 2,5 mm <sup>2</sup> , Kabeleinführung 2 x PG 11		
Statusalarm 1 Umschaltkontakt, potentialfrei	Schaltleistung 250 V, 2 A, 500 VA, 50 W Schaltpunkt: Δ ±3 °C zu T <sub>SOLL</sub>		
Schutzart/Elektrischer Gerätestandard	IP54 EN 60529/EN 61010		
Montageart/Gehäusefarbe	Wandaufbau/Gehäusefarbe schwarz		
Abmessungen (B x H x T)	210 x 385 x 226 mm		
Gewicht	12,5 kg		

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

\*\* Andere Ausführung auf Anfrage

<sup>2)</sup> GL-Adapter und Schlauchverschraubungen für den Anschluss verschiedener Schlauchdurchmesser am Wärmetauscher siehe data sheets „Fittings for GL Glass Connections“ and „Flexible and rigid tube fittings, plugs and connectors with barbed fitting“.

Die Volumenmaßeinheiten NI/h bzw. NI/min beziehen sich auf die DIN 1343 und basieren auf diesen Standardbedingungen: 0 °C, 1013 mbar.

Duran® ist ein Markenname für Borosilikatglas der Duran Group GmbH.