



ECP2000C mit zwei SR25.2-W Schlauchpumpen

Peltier-Gaskühler Serie ECP®

Version ECP1000C für 1 x 150 NI/h

Version ECP2000C für 2 x 150 NI/h

Version ECP3000C für 1 x 350 NI/h

Besonderheiten

- **Umgebungstemperatur standardmäßig +5 °C bis +50 °C (ohne Aufpreis)**
- **Gasausgangstaupunkt einstellbar von +2 °C bis +15 °C**
- **Taupunktstabilität < ±0,1 °C**
- **Regelsollwert wählbar zwischen: Absolutwert- oder ΔT-Betrieb**
- **Optionale Messung der Gasausgangstemperatur im Gasweg**
- **Einsatzbereit in unter 3 Minuten**
- **Optional konfigurierbare mA-Ausgänge (schirmfrei)**
- **Integrierte Auswertung für Feuchte sensoren des Typs LA1 oder LA1S**
- **Konfigurierbarer, potentialfreier Alarmausgang**
- **Breitbandbetrieb**
- **Montagemöglichkeit für bis zu zwei SR25.2-W Schlauchpumpen unterhalb des Gerätes**
- **Kompakte Ausführung, geringes Gewicht**
- **Jet-Stream-Wärmetauscher in diversen Materialien lieferbar**
- **Kompatibel zur Vorgängerversion**

Anwendung

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

Durch die kompakte, leichte Bauart eignen sich die ECPX000C-Geräte besonders gut für tragbare und kompakte stationäre Gasaufbereitungssysteme.

Beschreibung

Mit der Nachfolgeversion ECPX000C vereint M&C die soliden Vorteile der ECPX000-Geräte mit neuen zukunftsorientierten Features, einer deutlichen Leistungssteigerung, mehr Funktionen und verbesserter Servicefreundlichkeit.

Der ECPX000C-Gaskühler lässt sich standardmäßig bis zu einer Umgebungstemperatur von 50 °C einsetzen.

Er zeichnet sich durch eine sehr hohe Taupunktstabilität von < ±0,1 °C aus.

Durch das breitbandige Netzteil ist er universell einsetzbar. Steckbare elektrische Anschlüsse für Netz und Alarmrelais sind standardmäßig vorhanden. Die Anschlüsse der konfigurierbaren mA-Ausgänge (optional) werden ebenfalls in steckbarer Ausführung geliefert.

Der ECPX000C ist mit einem verschleißfreien, kapazitiven Bedien- und Anzeigefeld zur vereinfachten Handhabung des Kühlers ausgestattet.

Die von der bisherigen ECPX000-Version umgesetzte Absolutwert-Regelung wurde um den Differenztemperatur-Betrieb erweitert.

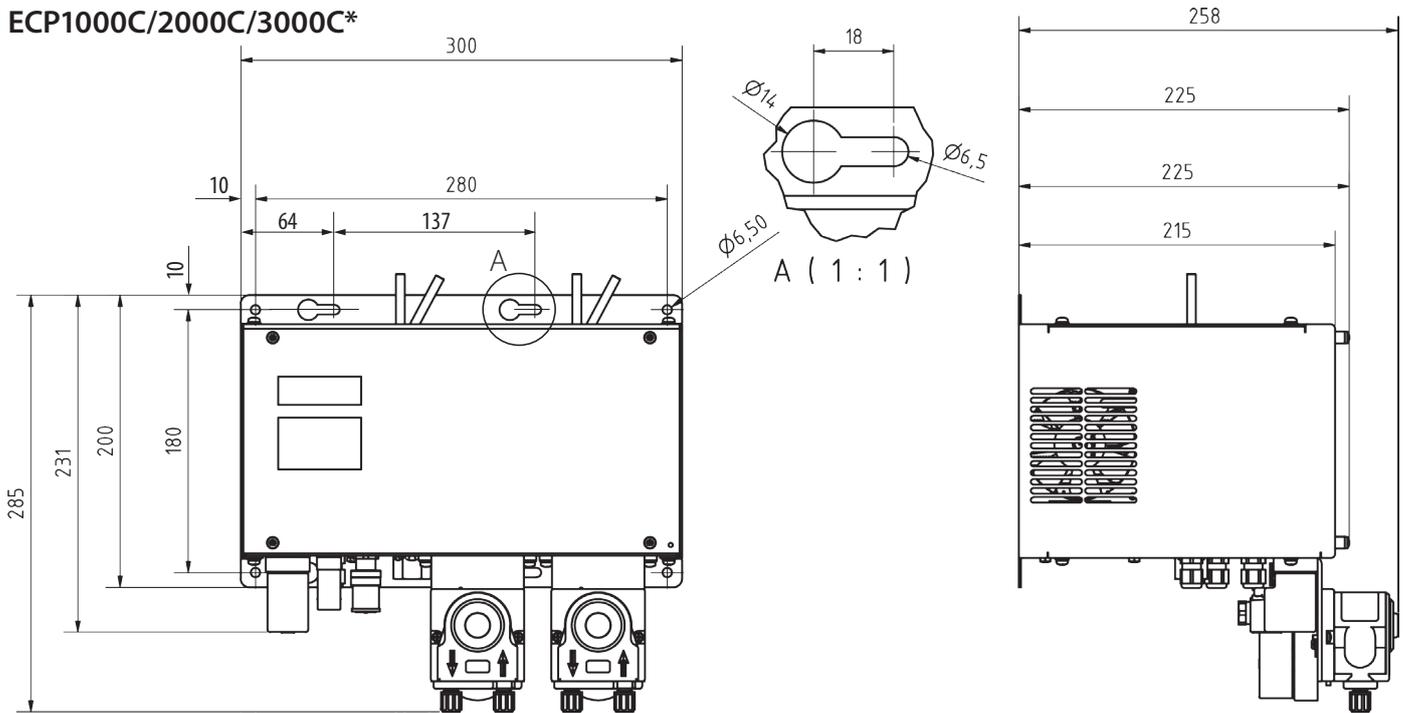
Die Kühlleistung wurde im Vergleich zur Vorgängerversion nahezu verdoppelt. Der ECPX000C-Gaskühler ist bei normalen Betriebsbedingungen in weniger als 3 Minuten einsatzbereit.

Die Gehäuse der drei ECPX000C-Geräte besitzen die gleichen kompakten Abmessungen und sind kompatibel mit den Vorgängerversionen.

Zur besseren Wartung sind die Geräte von vorne zu öffnen.

Das Kondensat wird extern mittels Schlauchpumpe, Ableiter oder Sammelgefäß abgeführt. Es können bis zu zwei Schlauchpumpen zur Kondensatableitung direkt unterhalb des Gerätes montiert werden.

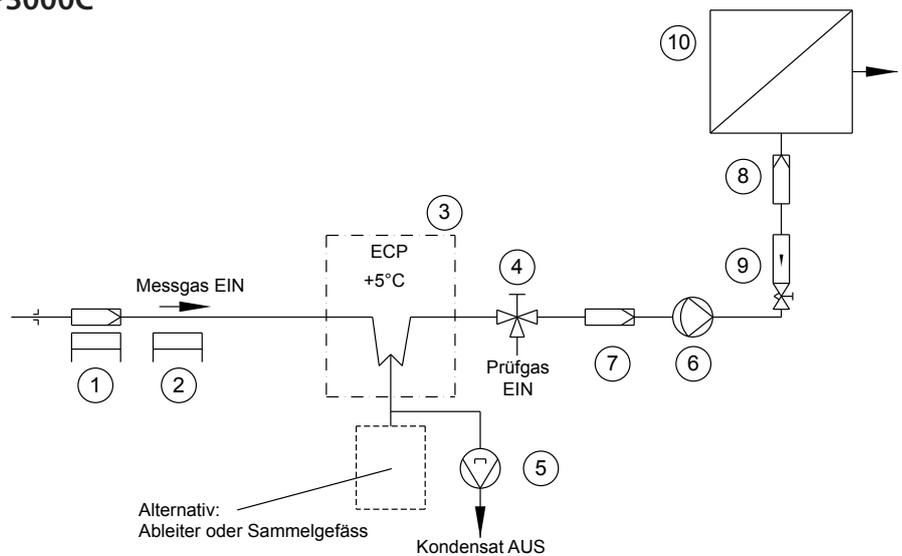
ECP1000C/2000C/3000C*



* Abbildung zeigt ECP2000C mit zwei optionalen SR25.2-W Schlauchpumpen
Abmessungen in mm

Anwendungsbeispiel ECP1000C/ECP3000C

- 1 Gasentnahmesonde SP180-H oder SP2000-H
- 2 Beheizte Entnahmeleitung 4M4/6
- 3 Gaskühler ECP1000C/ECP3000C
- 4 3-Wege-Kugelhahn 3L/PV-1
- 5 Schlauchpumpe SR25.2-W
- 6 Membranpumpe MPF-05 oder MP06/12 oder N5KP
- 7 Universalfilter FP-2T-D mit Flüssigkeitsalarm Typ LA1
- 8 Aerosolfilter CLF-5/W optional je nach Anwendung
- 9 Durchflussmesser FM10 oder FM40, 25-250 NI/h
- 10 Analysator, z. B. GENTWO PMA1000 v2.2



Technische Daten

Gaskühler Serie ECP*	ECP1000C	ECP2000C	ECP3000C
Artikel-Nr. ohne Wärmetauscher	01K1400x	01K2400x	01K3400x
Anzahl möglicher Wärmetauscher	1	2	1
Gasdurchfluss Wärmetauscher	Max. 150 NI/h*	2 x max. 150 NI/h*	Max. 350 NI/h*
Umgebungstemperatur	+5 °C bis +50 °C		
Lagertemperatur	-20 °C bis +60 °C		
Gasausgangstaupunkt	Einstellbereich: +2 °C 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	110 kJ/h	2 x 90 kJ/h	110 kJ/h
Totvolumen Wärmetauscher	50 ml	2 x 50 ml	100 ml
Δ P pro Wärmetauscher	1 mbar bei 150 NI/h	1 mbar bei 150 NI/h	5 mbar bei 350 NI/h
Leistungsaufnahme	150 VA	275 VA	150 VA
Netzanschluss	115 - 230 V AC ±10 %, 50/60 Hz		

Gaskühler Serie ECP*	ECP1000C	ECP2000C	ECP3000C
Artikel-Nr. ohne Wärmetauscher	01K1400x	01K2400x	01K3400x
Betriebsbereit	< 3 min (bei 25 °C Umgebung und ohne angelegte Last)		
Maximale Lautstärke	58 dBA		
Elektrische Anschlüsse	Netz: Steckbar über Magnetventilstecker Typ A Alarmrelais: Steckbar über Magnetventilstecker Typ B mA: Beim Kauf der mA-Option, steckbar über Phoenix-Rundsteckverbinder 1681101		
Signal Ein- und Ausgänge	Pro Kanal ein mA-Ausgang möglich (keine Schirmung erforderlich) Pro Kanal ist der Anschluss eines M&C-LA-Feuchtesensors des Typs LA1 oder LA1S möglich. Die Auswertung ist standardmäßig integriert.		
Statusalarm: 2 Umschaltkontakte	Schaltleistung: 250 V, 2 A, 500 VA, 50 W		
Gehäuseschutzart	IP20; EN 60529		
Elektrischer Gerätestandard	EN 61010		
EMV-Norm	EN 61326		
Gehäusefarbe	RAL 9003		
Montageart	Wandaufbau		
Abmessungen (B x H x T)	300 x 200 x 225 mm		
Gewicht ohne Wärmetauscher	6,5 kg	8,2 kg	6,7 kg

* Technische Daten mit Max.-Angaben sind unter Berücksichtigung der Gesamtkühlleistung bei 25 °C Umgebungstemperatur und bei einem Ausgangstaupunkt von 5 °C zu bewerten. NI/h und NI/min beziehen sich auf die deutsche Norm DIN 1343 und basieren auf diesen Normbedingungen: 0 °C, 1013 mbar.

Wärmetauschoptionen

Gaskühler Serie ECP*	ECP1000C/ECP2000C				
Wärmetauschertyp	ECM-2/ ECP(1/2)000C/ ECC-1 G, WT	ECM-2/ ECP(1/2)000C/ ECC-1 PV, WT	ECM-2/ ECP(1/2)000C/ ECC-1 SS, WT	ECM-2/ ECP(1/2)000C/ ECC-1 SS/NPT, WT	ECM-2/ ECP(1/2)000C/ ECC-1 G/GL14, WT
Artikel-Nr.	97K0100	97K0110	97K0115	97K0115NN	97K0101
Wärmetauscherwerkstoff	Borosilikatglas	PVDF	Rostfr. Stahl 1.4571	Rostfr. Stahl 1.4571	Borosilikatglas
Messgasdruck	Max. 3 bar abs. ¹⁾ (2 bar abs. ²⁾)	Max. 3 bar abs. (2 bar abs. ²⁾)	Max. 10 bar abs. (2 bar abs. ²⁾)	Max. 10 bar abs. (2 bar abs. ²⁾)	Max. 3 bar abs. ¹⁾ (2 bar abs. ²⁾)
Messgasanschluss	GL 18 für Ø 6 mm a.d. Rohr	Rohr Ø 6 mm	Rohr Ø 6 mm	1/4" Rohr	GL 18 für Ø 6 mm a.d. Rohr; GL 14 für Sensor
Kondensatanschluss	GL 25 für Ø 12 mm Rohr, Ø 8 mm* oder Ø 10 mm*	G 3/8" i	G 3/8" i	3/8" NPT	GL 25 for tube Ø 12 mm, Ø 8 mm* or Ø 10 mm*

Gaskühler Serie ECP*	ECP3000C			
Wärmetauschertyp	ECM-1/ECP3000(C)/ ECC-1 G, WT	ECM-1/ECP3000(C)/ ECC-1 PV, WT	ECM-1/ECP3000(C)/ ECC-1 SS, WT	ECM-1/ECP3000(C)/ ECC-1 SS/NPT, WT
Artikel-Nr.	93K0140	93K0170	93K0160	93K0160N
Wärmetauscherwerkstoff	Borosilikatglas	PVDF	Rostfr. Stahl 1.4571	Rostfr. Stahl 1.4571
Messgasdruck	Max. 3 bar abs. ¹⁾ (2 bar abs. ²⁾)	Max. 3 bar abs. (2 bar abs. ²⁾)	Max. 10 bar abs. (2 bar abs. ²⁾)	Max. 10 bar abs. (2 bar abs. ²⁾)
Messgasanschluss	GL 18 für Ø 6 mm a.d. Rohr	G 1/4" i	G 1/4" i	1/4" NPT
Kondensatanschluss	GL 25 für Ø 12 mm Rohr, Ø 8 mm* oder Ø 10 mm*	G 3/8" i	G 3/8" i	3/8" NPT

* Optional

¹⁾ Mit GL-Anschlussadapter.

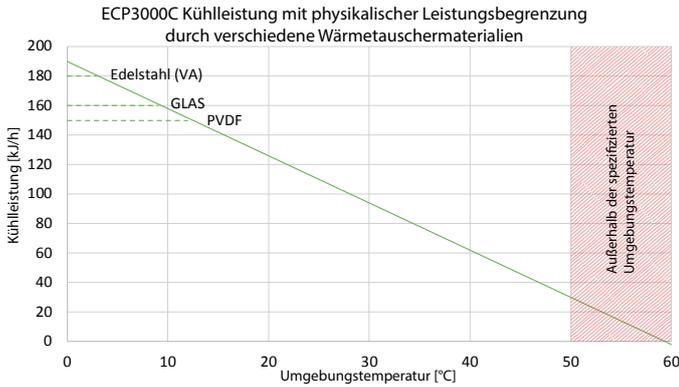
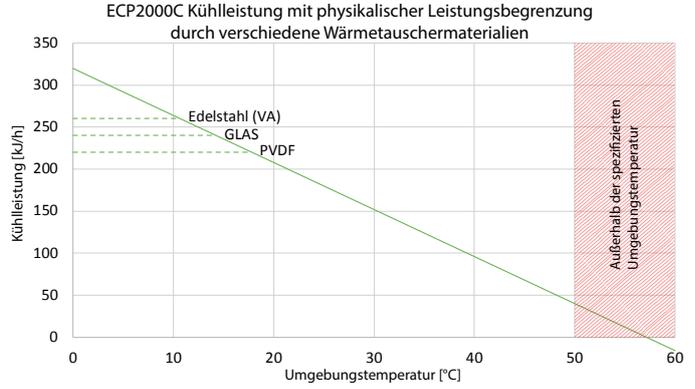
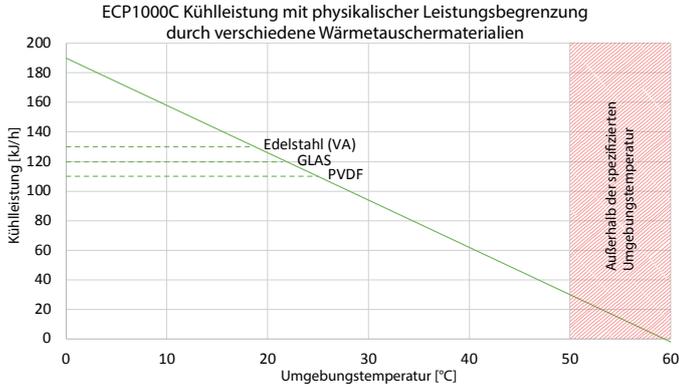
²⁾ Mit SR25.2-W max. 2 bar abs.

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

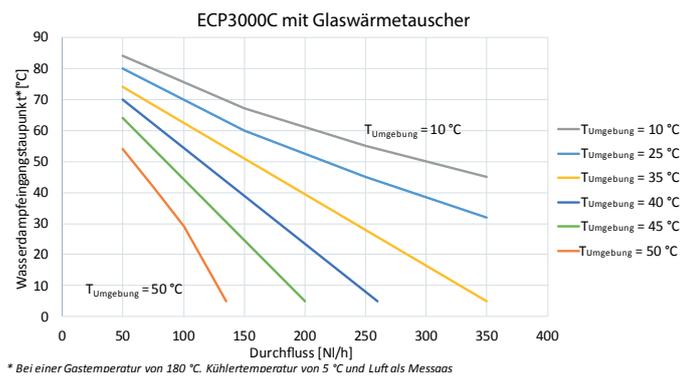
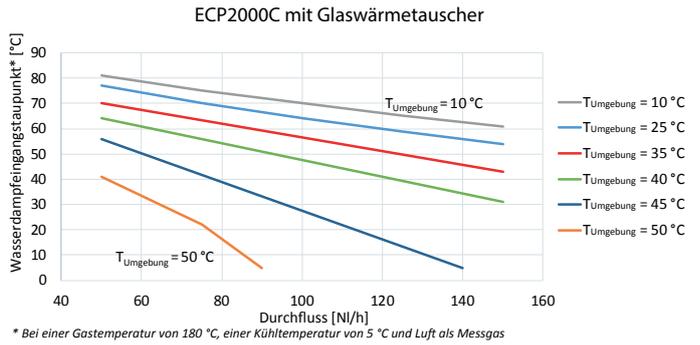
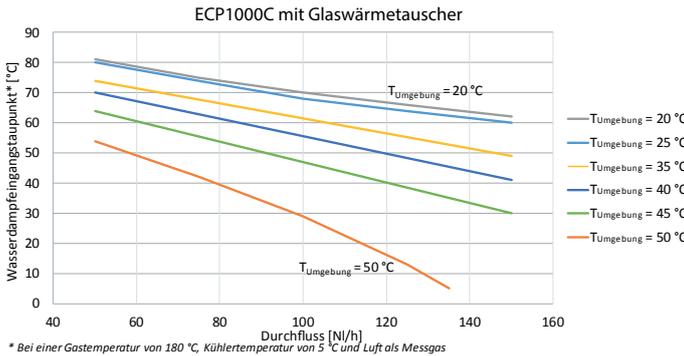
DURAN® ist ein Markenname für Borosilikatglas der Firma DURAN Group GmbH.

Weitere Optionen

Optionen für ECPX000C	
Artikel-Nr. 01K9200	1 x mA-Ausgang inkl. Stecker und Buchse, Montage und Kalibrierung (pro Kanal)
Artikel-Nr. 01K9250	1 x Thermoelement inkl. Stecker, Buchse, Messumformer und Montage inkl. Spezial-WT mit drei Gasanschlüssen (nur ECP1000C)
Artikel-Nr. 01K9260	Typ LA1S: LA-Sensor mit Kabelbruchererkennung Hinweis: Die Auswertung erfolgt standardmäßig im ECPX000C, LA1S für M&C Universalfilter mit D-Anschluss
Artikel-Nr. 01K9270	Typ LA1: LA-Sensor ohne Kabelbruchererkennung Hinweis: Die Auswertung erfolgt standardmäßig im ECPX000C, LA1 für M&C Universalfilter mit D-Anschluss
Artikel-Nr. 01P1307	Schlauchpumpe SR25.2-W, 0,3 NI/h, 115 / 230 V AC mit PVDF-Schlauchanschlussverschraubung DN 4/6 mm
Artikel-Nr. 01P9160X	SR25.2-W Anschlussset ohne Schlauchpumpe (Verschraubungen PVDF für rostfr. Stahl 1.4571, PVDF und Glas WT, 0,5 m Novoprenschauch und Befestigungsschrauben)



Maximaler Eingangstaupunkt



Gasausgangstaupunkt

