

Kompressor-Messgaskühler EGK 2 Ex



Die einwandfreie Funktion und die Lebensdauer eines Analysengerätes wird in erheblichen Maße vom Aufbau des Analysenaufbereitungssystems 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. Das Kühlsystem ist mit FCKW-freiem Kühlmittel befüllt und wartungsfrei.

Kernstück des Kühlsystems ist ein Kühlblock, der für eine gleichmäßige Wärmeableitung sorgt. In den Kühlblock werden 1 oder 2 Wärmetauscher unterschiedlicher Bauart eingesteckt. Die Regelung ist selbstüberwachend. Abweichungen von mehr als $\pm 3^{\circ}\text{C}$ werden über einen Alarmausgang angezeigt. Eine Zweifarb-LED auf der Front zeigt 4 verschiedene Betriebszustände an.

Das abgeschiedene Kondensat wird je nach Betriebsart des Systems über automatische Kondensatableiter oder Kondensatsammelgefäße abgeführt. Die Kondensatableiter lassen sich in der Kontur des Messgaskühlers unterbringen.

- **ATEX - Zulassung für Zone 1 (Kat. 2G)**
- **FCKW frei**
- **Nennkühlleistung 615 kJ/h**
- **1 oder 2 Wärmetauscher einsteckbar:
bis zu 4 Gaswege**
- **selbstüberwachend mit
Temperaturalarmausgang**
- **Anzeige von 4 Betriebszuständen**
- **einfache Bedienung und Überprüfung**
- **installationsfreundlicher Aufbau**
- **Kondensatableiter in Gerätekontur
möglich**

Technische Daten

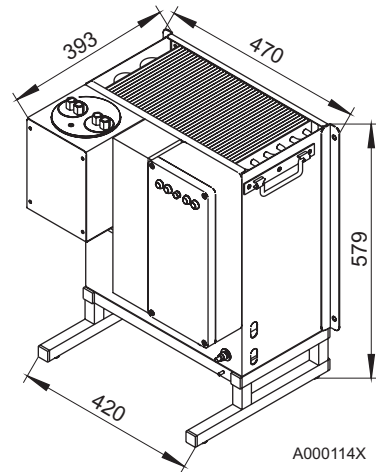
ATEX-Zulassung:	Ex II 2 G EEx p qem [ia] IIC T4
Betriebsbereitschaft	nach max. 20 Minuten
Nennkühlleistung (bei 25°C)	> 615 kJ/h (170W)
Umgebungstemperatur	+0..45°C
Gasausgangstaupunkt voreingestellt	ca. 5 °C
Taupunktschwankungen statisch	±0,2 K (mit Edelstahl) ±0,5 K (mit PVDF) ± 2 K
im gesamten Spezifikationsbereich:	
Netzanschluß: Klemmen	230V/50 Hz oder 115V/60Hz
Leistungsaufnahme	250 VA (230V) bzw. 300 VA (115V)
Absicherung	Motorschutzschalter (s.u.)
Potentialfreier Alarmausgang ("fail-safe")	230 V / 3 AAC 24 V / 1 A DC
Schutzart elektrisch	IP 54
Gehäuse	Edelstahl / Polyester
Montage	Stehend o. Wandaufbau
Verpackungsmaße ca.	700 x 500 x 500 mm
Gewicht incl. 2 Wärmet. und Verpack.	ca. 37 kg

Anzeige

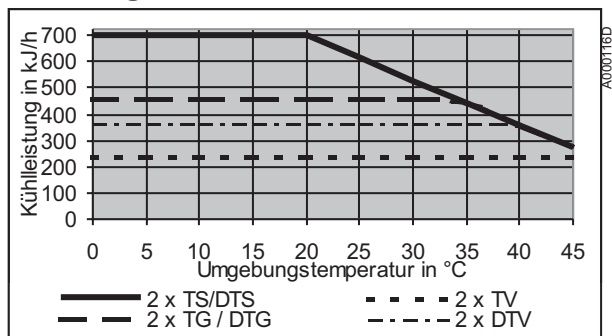
Status-LED mit 4 Anzeigezuständen:

Grün:	Temperatur im Bereich
Grün blinkend:	Temperatur im Bereich, Kompressor läuft
Rot:	Temperatur ausserhalb Bereich, Kühler kühlt
Rot blinkend:	Kühler gestoppt oder Servicefall

Abmessungen



Leistungskurven



Wärmetauscher

Die Energie des Messgases und damit in erster Näherung die abgeforderte Kühlleistung Q wird bestimmt durch die drei Parameter Gas-temperatur 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	DTS	DTG	DTV ⁴⁾
Durchfluß v_{max} ¹⁾	530 l/h	280 l/h	125 l/h	2*250 l/h	2*140 l/h	2*115l/h
Eingangstaupunkt $\tau_{e,\text{max}}$ ¹⁾	80 °C	80 °C	65 °C	80 °C	65 °C	65 °C
Gaseingangstemp. $\vartheta_{g,\text{max}}$ ^{1) und 3)}	180(135)°C	135 °C	135°C	180(135°C)	135°C	135°C
Max. Kühlleistung Q_{max}	450 kJ/h	230 kJ/h	120 kJ/h	450 kJ/h	230kJ/h	185 kJ/h
Gasdruck p_{max}	160 bar	3 bar	3 bar	25 bar	3 bar	2 bar
Differenzdruck Δp ($v=150 \text{ l/h}$)	8 mbar	8 mbar	8 mbar	je 5 mbar	je 5 mbar	je 15 mbar
Totvolumen V_{tot}	69 ml	48 ml	129 ml	28/25 ml	28/25 ml	je 21 ml
Anschlüsse Gas	G 1/4" i ²⁾	GL 14	DN 4/6	Rohr 6mm	GL 14	DN 4/6
Kondensatablaß	G 3/8" i ²⁾	GL 25	G 3/8" i	Rohr 10 mm	GL 18	DN 4/6

¹⁾ Unter Berücksichtigung der maximalen Kühlleistung des Kühlers

⁴⁾ Betrieb mit Kondensatableitern und -sammelgefässen nicht möglich

²⁾ NPT-Gewinde auf Anfrage

³⁾ Werte in Klammern aufgrund der Temp.klasse der Zulassung

Bestellhinweise

Kühler

45 90 999	EGK 2 Ex, Grundgerät 230V / 50 Hz
45 91 999	EGK 2 Ex, Grundgerät 115V / 60 Hz

Wärmetauscher

45 10 023	TS, Edelstahl 1.4571
45 10 013	TG, Duran Glas
45 01 004	TV-SS, PVDF
45 01 026	DTS Edelstahl 1,4571, zweisträngig
45 01 027	DTG Duran Glas, zweisträngig
45 01 028	DTV, PVDF, zweisträngig

Motorschutzschalter

Aufgrund der Zulassung des Kühlers ist der Anschluss über einen Motorschutzschalter vorgeschrieben.

913202009	Motorschutzschalter für Montage ausserhalb des Ex-Bereiches für Grundgerät 230 V / 50 Hz
9132020029	Motorschutzschalter für Montage ausserhalb des Ex-Bereiches für Grundgerät 115 V / 60 Hz
9132020032	Motorschutzschalter für Montage im Ex-Bereich für Grundgerät 230V / 50 Hz
9132020035	Motorschutzschalter für Montage im Ex-Bereich für Grundgerät 115V / 60 Hz

Zubehör

44 10 0011	Automatischer Kondensatableiter 11 LD V 38
44 10 0044	Automatischer Kondensatableiter AK 20, PVDF
45 90 99922	Halterung zur Montage AK 20
44 10 005	Kondensatsammelgefäß GL 1; Glas, 0,4 l
44 10 019	Kondensatsammelgefäß GL 2; Glas, 1 l