



Messgaskühler EGK 4S

In der chemischen Industrie, der Petrochemie oder der Biochemie ist eine sichere Prozessführung von der zeitnahen und exakten Ermittlung der Betriebsparameter abhängig.

Die Gasanalyse ist dafür der Schlüssel zur sicheren und effizienten Beherrschung von Prozessabläufen, Umweltschutz und Qualitätssicherung. Davon profitiert die Kontrolle der Rauchgasemission in Kraftwerken oder die Abgasanalyse im Automobilbau ebenso wie die effiziente Steuerung von Luftzerlegern oder die keimfreie Produktion und Verpackung in der Lebensmittelindustrie.

Viele der in diesen Bereichen eingesetzten Analyseverfahren erfordern die Extraktion des Messgases. Dabei werden zwangsläufig auch prozessbedingte Verunreinigungen wie Partikel oder Feuchte mit entnommen. Diese wiederum können die Messergebnisse beeinflussen oder die Messzellen beschädigen. Das Messgas muss daher vor Eintritt in den Analysator aufbereitet werden.

Der EGK 4S ist ein Kompressor Messgaskühler für bis zu 8 separate Gaswege und ist ein unverzichtbarer Baustein für anspruchsvolle Analysensysteme.

Als 19"- Einschub-, Wandaufbau- oder Tischgehäuse einsetzbar

Kompakte Abmessungen

Bis zu 4 Wärmetauscher pro Gerät aus rostfreiem Edelstahl, Glas oder PVDF, bis zu 8 Gaswege auf Anfrage

Elektronische Regelung mit Anzeige der Kühlblocktemperatur

Selbstüberwachung mit Kontaktausgang $\pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$

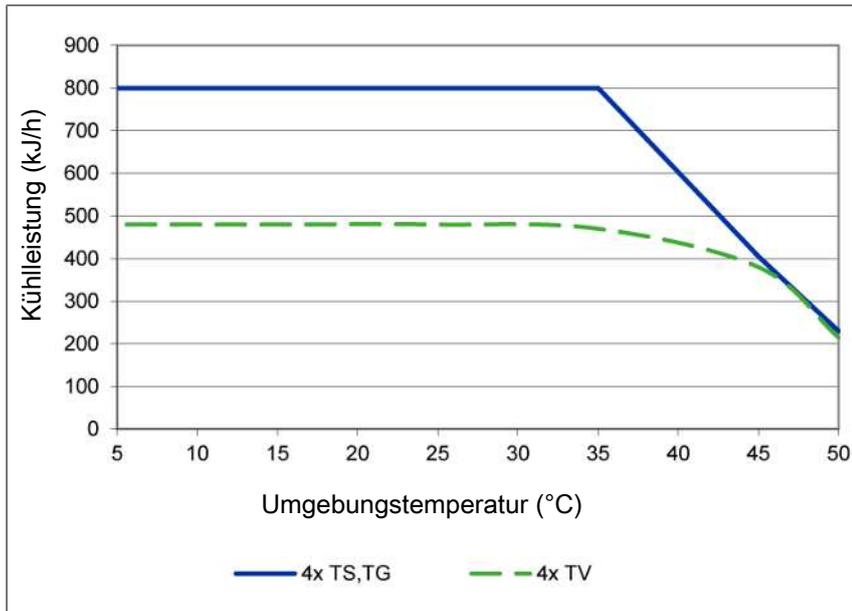
Nennkühlleistung 800 kJ/h

Taupunktstabilität $0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$

FCKW frei



Leistungskurve



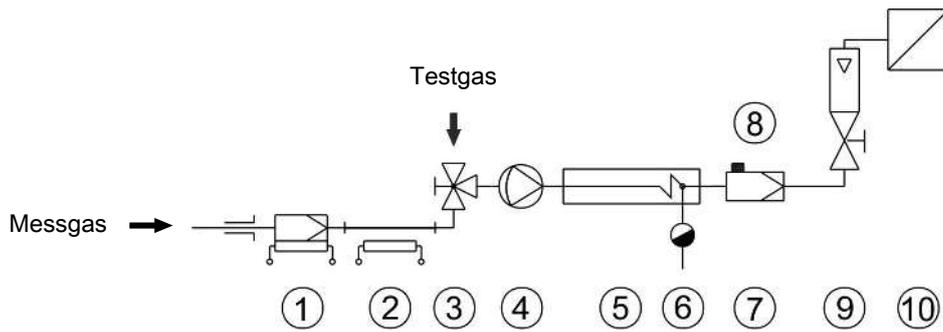
Anmerkung: Die Grenzkurven für die Wärmetauscher gelten bei einem Taupunkt von 65 °C.

Technische Daten

Technische Daten Gaskühler

Betriebsbereitschaft	nach max. 15 Minuten		
Nennkühlleistung (bei 25 °C)	800 kJ/h		
Umgebungstemperatur	5 °C bis 50 °C		
Gasausgangstaupunkt, voreingestellt	5 °C		
Taupunktschwankungen			
statisch:	± 0,2 K		
im gesamten Spezifikationsbereich:	± 2 °C		
Schutzart	IP 20		
Gehäuse	Edelstahl		
Verpackungsmaße	ca. 510 x 355 x 450 mm		
Gewicht inkl. 4 Wärmetauscher	max. 32 kg		
Netzanschluss	115 V, 60 Hz oder 230 V, 50 Hz		
Schaltleistung Statusausgang	250 V AC/150 V DC Wechslerkontakt 2 A, 30 VA		
Elektrische Daten	230 V	115 V	
	Leistungsaufnahme typisch:	240 VA	215 VA
	max. Betriebsstrom:	2,5 A	4,6 A
Einschaltstrom	10 A		
Schaltleistung Statusausgang	250 V AC/150 V DC Wechslerkontakt 2 A, 30 VA		

Typisches Installationsschema



1 Messgassonde	2 Messgasleitung
3 Umschalhahn	4 Messgaspumpe
5 Messgaskühler	6 Automatischer Kondensatableiter
7 Feinstfilter	8 Feuchtefühler
9 Strömungsmesser	10 Analysator

Typen und Daten der einzelnen Komponenten siehe Datenblätter.

Beschreibung Wärmetauscher

Die Energie des Messgases und damit in erster Näherung die abgeforderte Kühlleistung Q wird bestimmt durch die drei Parameter Gastemperatur ϑ_G , (Eingangs-)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 beim Wärmetauscher TG auch statt $\tau_e = 65^\circ\text{C}$, $\vartheta_G = 90^\circ\text{C}$ und $v = 280$ NI/h das Parametertripel $\tau_e = 50^\circ\text{C}$, $\vartheta_G = 80^\circ\text{C}$ und $v = 380$ NI/h gefahren werden.

Bitte nehmen Sie bei Unklarheiten unsere Beratung in Anspruch oder nutzen Sie unser Auslegungsprogramm.

Übersicht Wärmetauscher

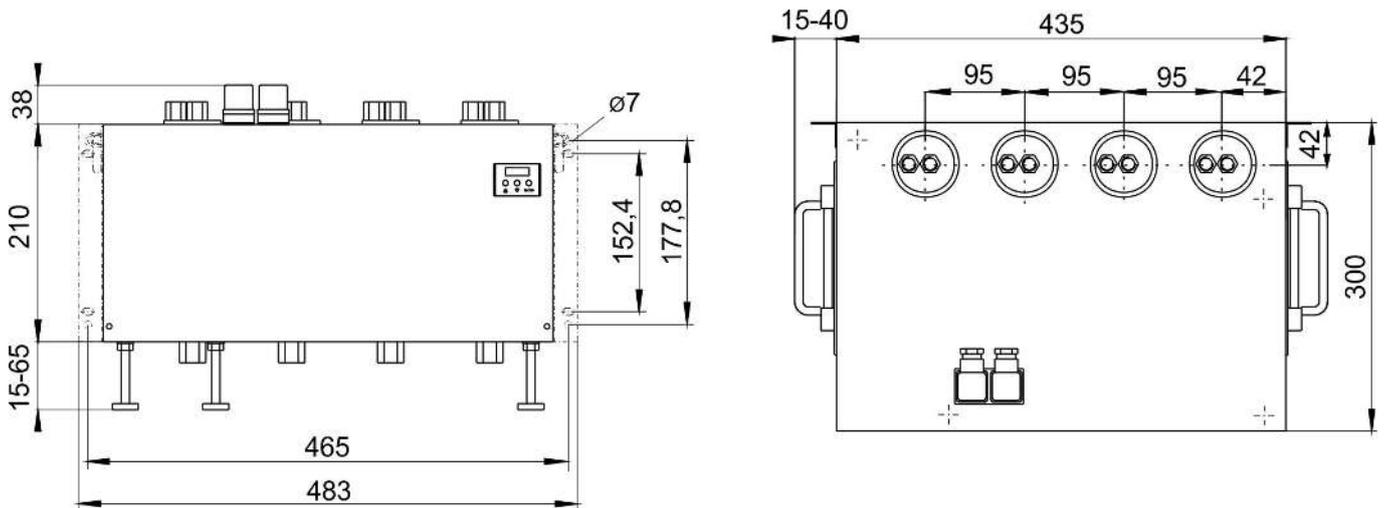
Wärmetauscher	TS TS-I ²⁾	TG TG	TV TV-I ²⁾
Medienberührende Werkstoffe	Edelstahl	Glas PTFE	PVDF
Durchfluss v_{max} ¹⁾	530 l/h	280 l/h	155 l/h
Eingangstaupunkt $\tau_{e,\text{max}}$ ¹⁾	80 °C	80 °C	65 °C
Gaseingangstemperatur $\vartheta_{G,\text{max}}$ ¹⁾	180 °C	140 °C	140 °C
Max. Kühlleistung Q_{max}	450 kJ/h	230 kJ/h	120 kJ/h
Gasdruck p_{max}	160 bar	3 bar	3 bar
Differenzdruck Δp ($v=150$ l/h)	8 mbar	8 mbar	8 mbar
Totvolumen V_{tot}	69 ml	48 ml	129 ml
Anschlüsse Gas (Metrisch)	G1/4	GL 14 (6 mm) ³⁾	DN 4/6
Anschlüsse Gas (Zöllig)	NPT 1/4"	GL 14 (1/4") ³⁾	1/4"-1/6"
Kondensatablass (metrisch)	G3/8	GL 25 (12 mm) ³⁾	G3/8
Kondensatablass (Zöllig)	NPT 3/8"	GL 25 (1/2") ³⁾	NPT 3/8"

¹⁾ Unter Berücksichtigung der maximalen Kühlleistung des Kühlers.

²⁾ Typen mit I sind mit NPT-Gewinden bzw. zölligen Rohren

³⁾ Innendurchmesser Dichtring.

Abmessungen (mm)



Bestellhinweise

Die Artikelnummer kodiert die Konfiguration Ihres Gerätes. Benutzen Sie dazu folgenden Typenschlüssel:

457	X	X	X	X	X	0	0	0	X	Produktmerkmal
										Gaskühlertypen
0										Wandmontage
1										19"-Schrankeinbau
										Versorgungsspannung
1										115 V Metrische Verschraubungen
2										230 V Metrische Verschraubungen
3										115 V Zöllige Verschraubungen
4										230 V Zöllige Verschraubungen
										Gaswege ¹⁾
0										ohne Wärmetauscher
1										1 Gasweg
2										2 Gaswege
3										3 Gaswege
4										4 Gaswege
										Wärmetauscher
0	0									ohne Wärmetauscher
1	0									Einzel Wärmetauscher Edelstahl/ (TS oder TS-I)
2	0									Einzel Wärmetauscher Glas/ (TG)
3	0									Einzel Wärmetauscher PVDF/ (TV oder TV-I)
										Kondensatableitung ²⁾
0										ohne Kondensatableitung
										Montagezubehör
										0 ohne Montagezubehör
										1 mit Montagewinkeln
										2 mit Füßen
										3 mit Montagewinkeln und Füßen
										4 mit Handgriffen
										5 mit Montagewinkeln und Handgriffen
										6 mit Füßen und Handgriffen
										7 mit allen Montagezubehörteilen

¹⁾ bis zu 8 Gaswege auf Anfrage.

²⁾ Peristaltische Pumpen müssen separat montiert werden oder können über einen Befestigungswinkel am Kühler installiert werden. Die Versorgungsspannung entspricht der des Grundgerätes. Automatische Kondensatableiter werden separat montiert.

Verbrauchsmaterial und Zubehör

Artikel-Nr.	Bezeichnung
4410001	Automatischer Kondesatableiter 11 LD V 38
4410004	Automatischer Kondesatableiter AK 20, PVDF
4410005	Kondensatsammelgefäß GL 1; Glas, 0,4 l
4410019	Kondensatsammelgefäß GL 2; Glas, 1 l
4570008	Befestigungswinkel für bis zu 4 peristaltische Kondensatpumpen
siehe Datenblatt 450020	Peristaltische Kondensatpumpen CPsingle, CPdouble