

1 Einleitung

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist zum industriellen Einsatz in Gasanalysensystemen bestimmt. Es stellt eine wesentliche Komponente zur Aufbereitung des Messgases dar, um das Analysengerät vor Restfeuchtigkeit im Messgas zu schützen.

Messgaskühler mit der Option für hochreinen Sauerstoff (Suffix -O₂) sind, bezüglich der medienberührenden Teile, speziell für den Einsatz mit erhöhten Sauerstoffkonzentrationen optimiert. Es wird eine obligatorische Spezialreinigung der Komponenten zur Minimierung organischer und anorganischer Verunreinigungen durchgeführt. Die Fertigung der Produkte unter kontrollierten Sauberkeitsbedingungen gewährleistet die Einhaltung der Grenzwerte in Anlehnung an ElGA Doc 33/18.

Messgaskühler mit der Option für hochreinen Wasserstoff (Suffix -H₂) sind, insbesondere zur Vermeidung Wasserstoff-induzierter Bauteilschädigung, durch erweiterte Fertigungsmaßnahmen speziell veredelt. Darüber hinaus werden die medienberührenden Teile einer zusätzlichen optischen Prüfung unterzogen, um etwaige metallische Restverschmutzungen, wie Späne und Partikel zu entfernen. Abschließend findet serienmäßig eine Dichtigkeitsprüfung statt.

Beim Durchleiten von brennbaren Gasen ist darauf zu achten, dass die medienführenden/-berührenden Teile technisch dicht angeschlossen werden.

Beachten Sie die Angaben hinsichtlich des spezifischen Verwendungszwecks, vorhandener Werkstoffkombinationen sowie Druck- und Temperaturgrenzen.

1.2 Übersicht

Die Baureihe RC 1.1 wurde für hohe Kühlleistungen und hohe Umgebungstemperaturen konzipiert.

Die Baureihe RC 1.1 mit Wärmetauscher -H₂/-O₂ wurde speziell für die Anwendung mit hochreinem Wasserstoff und Sauerstoff entwickelt.

Die Baureihe RC 1.2+ wurde speziell für die Anforderungen der sogenannten automatischen Messeinrichtungen (AMS) gemäß EN 15267-3 konzipiert. Durch eine Reihenschaltung der Wärmetauscher wird eine Kühlung in zwei Durchläufen zur Minimierung der Auswascheffekte realisiert.

Die Kompressorkühler werden jeweils in zwei Typen entsprechend der Kühlnester unterschieden. Diese Unterteilung findet sich in der Typenbezeichnung wieder. Die genaue Artikelnummer des von Ihnen definierten Typs ermittelt sich aus dem Typenschlüssel in der Rubrik Bestellhinweise.

Anwendung	Kühlertyp	Wärmetauscher
Standard	RC 1.1	1 Wärmetauscher (einfach oder doppelt)
H ₂ /O ₂	RC 1.1	1 Wärmetauscher (einfach oder doppelt)
Auswaschoptimierte Gaskühlung	RC 1.2+	2 Wärmetauscher in Reihe

Optional sind weitere Komponenten integrierbar, die in jedem Aufbereitungssystem vorhanden sein sollten:

- Peristaltische Pumpe zur Kondensatableitung,
- Filter,
- Feuchtefühler.

Zusätzlich sind verschiedene Signalausgänge wählbar:

- Statusausgang,
- Analogausgang, 4...20 mA, inkl. Statusausgang,
- Digitalausgang Modbus RTU, inkl. Statusausgang.

Der Kühler mit seinen Optionen ist somit vielfältig konfigurierbar. Hier ist der Ansatz, durch vormontierte und verschlauchte Komponenten die Erstellung eines Komplettsystems auf kostengünstige Weise zu vereinfachen. Weiterhin wurde auf eine einfache Zugänglichkeit zu Verschleiß- und Verbrauchskomponenten geachtet.

1.3 Lieferumfang

- Kühler
- Produktdokumentation
- Anschluss- bzw. Anbaubehör (optional)

1.4 Bestellhinweise

1.4.1 Gaskühler mit einem Gasweg im Wärmetauscher

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

4596	3	1	1	0	X	X	X	X	X	0	X	X	X	0	0	0	0	0	Produktmerkmal
Spannungsversorgung																			
1																			115 V AC, 60 Hz
2																			230 V AC, 50/60 Hz
Wärmetauscher																			
1	1	0																	Edelstahl, TS, metrisch
1	1	5																	Edelstahl, TS-I, zöllig
1	2	0																	DURAN Glas, TG, metrisch
1	2	5																	DURAN Glas, TG, zöllig
1	3	0																	PVDF, TV, metrisch
1	3	5																	PVDF, TV-I, zöllig
Kondensatableitung																			
0																			ohne Kondensatableitung
1																			CPsingle mit Schlauchstutzen, winklig
3																			CPsingle mit Verschraubung, metrisch/zöllig
Filter und Feuchtefühler																			
0	0																		ohne Filter, ohne Feuchtefühler
0	1																		ohne Filter, 1 Feuchtefühler
0	3																		Feuchtefühler in Edelstahl-Adapter
3	0																		1 Filter, ohne Feuchtefühler
3	1																		1 Filter, 1 Feuchtefühler
Signalausgänge																			
0																			nur Statusausgang
1																			Analogausgang, 4..20 mA, inkl. Statusausgang
2																			Digitalausgang Modbus RTU, inkl. Statusausgang

1.4.2 Gaskühler mit zwei Gaswegen im Wärmetauscher

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

4596	3	1	1	0	X	X	X	X	X	0	X	X	X	0	0	0	0	0	Produktmerkmal
Spannungsversorgung																			
1																		115 V AC, 60 Hz	
2																		230 V AC, 50/60 Hz	
Wärmetauscher																			
2		6	0															Edelstahl, DTS, metrisch	
2		6	1															Edelstahl, DTS-6 ¹⁾ , metrisch	
2		6	5															Edelstahl, DTS-I, zöllig	
2		6	6															Edelstahl, DTS-6-I ¹⁾ , zöllig	
2		7	0															DURAN Glas, DTG, metrisch	
2		7	5															DURAN Glas, DTG, zöllig	
2		8	0															PVDF, DTV ¹⁾ , metrisch	
2		8	5															PVDF, DTV-I ¹⁾ , zöllig	
Kondensatableitung																			
0																		ohne Kondensatableitung	
2																		CPdouble mit Schlauchstutzen, winklig	
4																		CPdouble mit Verschraubung, metrisch/zöllig	
Filter und Feuchtefühler																			
0		0																ohne Filter, ohne Feuchtefühler	
0		1																ohne Filter, 1 Feuchtefühler	
0		2																ohne Filter, 2 Feuchtefühler	
0		3																1 Feuchtefühler in Edelstahl-Adapter	
0		4																2 Feuchtefühler in Edelstahl-Adapter	
3		0																1 Filter, ohne Feuchtefühler	
3		1																1 Filter, 1 Feuchtefühler	
3		2																1 Filter, 2 Feuchtefühler	
4		0																2 Filter, ohne Feuchtefühler	
4		1																2 Filter, 1 Feuchtefühler	
4		2																2 Filter, 2 Feuchtefühler	
Signalausgänge																			
0																		nur Statusausgang	
1																		Analogausgang, 4..20 mA, inkl. Statusausgang	
2																		Digitalausgang Modbus RTU, inkl. Statusausgang	

¹⁾ Kondensatauslässe nur für Anschluss von Kondensatpumpen (CPdouble) geeignet.

1.4.3 Gaskühler mit zwei Wärmetauschern in Reihe

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

4596	3	1	2	0	X	X	X	X	X	0	X	X	X	0	0	0	0	0	Produktmerkmal
Spannungsversorgung																			
1																			115 V AC, 60 Hz
2																			230 V AC, 50/60 Hz
Wärmetauscher																			
1		2	2																DURAN Glas, STG-2, metrisch
1		2	7																DURAN Glas, STG-2, zöllig
1		3	2																PVDF, STV-2, metrisch
1		3	7																PVDF, STV-2, zöllig
Kondensatableitung																			
0																			ohne Kondensatableitung
2																			CPdouble mit Schlauchstutzen, winklig
4																			CPdouble mit Verschraubung, metrisch/zöllig
Filter und Feuchtefühler																			
0		0																	ohne Filter, ohne Feuchtefühler
0		1																	ohne Filter, 1 Feuchtefühler
1		0																	1 Filter, ohne Feuchtefühler
1		1																	1 Filter, 1 Feuchtefühler
Signalausgänge																			
0																			nur Statusausgang
1																			Analogausgang, 4..20 mA, inkl. Statusausgang
2																			Digitalausgang Modbus RTU, inkl. Statusausgang

1.4.4 Gaskühler für H₂-/O₂-Anwendungen

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

4596	3	1	1	0	X	X	X	X	0	0	0	0	X	0	0	0	0	X	Produktmerkmal
Spannungsversorgung																			
1																			115 V AC, 60 Hz
2																			230 V AC, 50/60 Hz
Wärmetauscher																			
1		1	0																-O ₂ Edelstahl, TS-O ₂ , metrisch
1		1	5																-O ₂ Edelstahl, TS-I-O ₂ , zöllig
1		1	0																-H ₂ Edelstahl, TS-H ₂ , metrisch
1		1	5																-H ₂ Edelstahl, TS-I-H ₂ , zöllig
2		6	0																-O ₂ Edelstahl, DTS-O ₂ , metrisch
2		6	5																-O ₂ Edelstahl, DTS-I-O ₂ , zöllig
2		6	0																-H ₂ Edelstahl, DTS-H ₂ , metrisch
2		6	5																-H ₂ Edelstahl, DTS-I-H ₂ , zöllig
Signalausgänge																			
0																			nur Statusausgang
1																			Analogausgang, 4..20 mA, inkl. Statusausgang
2																			Digitalausgang Modbus RTU, inkl. Statusausgang