

1. Allgemeines

In modernen Vakuum-Chlorgas-Dosieranlagen nach DIN19606 wird der Chlorgasstrom nur selten von Hand reguliert. In den meisten Fällen wird der Gehalt an freiem wirksamen Chlor im Wasser von einem elektronischen Regler überwacht, der die notwendige Chlorgasmenge mit Hilfe eines elektrisch betätigten Ventils einstellt.

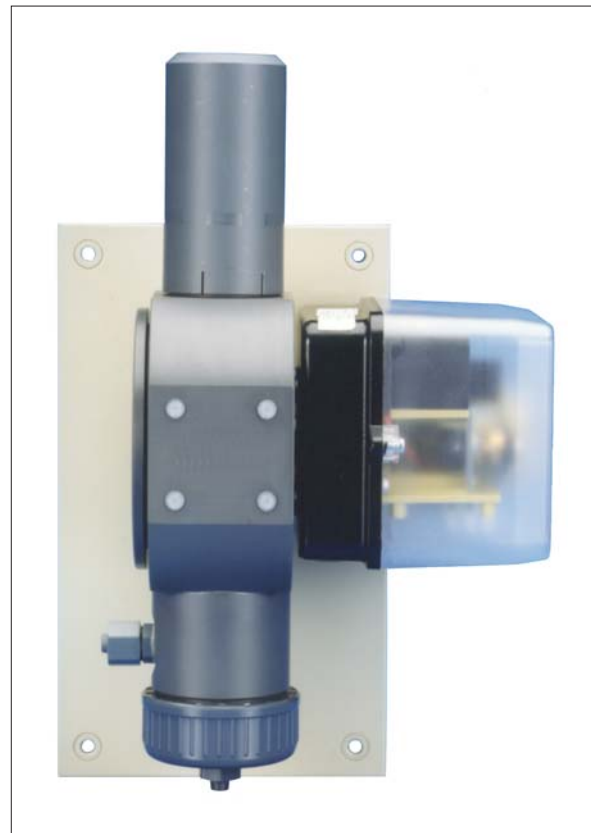
Für diesen Einsatz wurde das Regelventil C7700 entwickelt. Es ist ein Kunststoff-Ventil für Chlorgas-Dosieranlagen nach dem Vakuumprinzip. Es darf nicht im Überdruck-Bereich eingesetzt werden.

2. Funktionsbeschreibung

Ein Stellmotor mit 90° Stellwinkel bewegt den Stell-exzenter (1). Er setzt die Drehbewegung in die Hubbewegung der Ventilspindel (2) um. Eine Feder (3) stellt den Kontakt zwischen Ventilspindel und Exzenter sicher.

Am unteren Ende der Verstellspindel ist das eigentliche Regelorgan befestigt. Bis zu 2500 gCl₂/h handelt es sich um eine Schlitzdüse (4), darüber hinaus kommt ein Regelkegel (5) zum Einsatz. Die Schlitzdüse ist ein schräg geschlitzter zylindrischer Schaft.

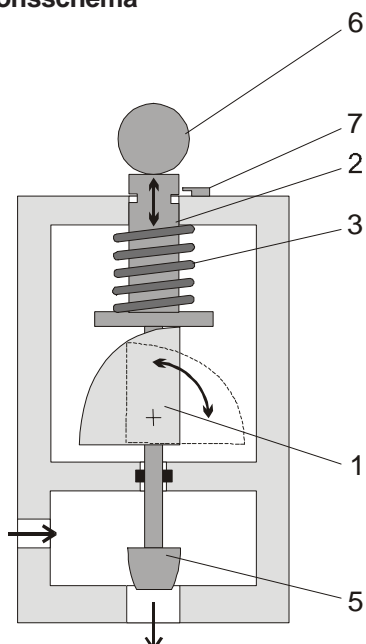
Beide Regelorgane sind so geformt, daß sich der Strömungsquerschnitt proportional zur Stellung des Stellmotors ändert. Das Ventil hat eine lineare Kennlinie.



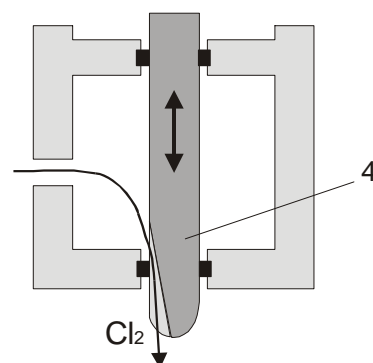
Für manuelle Chlorung kann die Ventilspindel am Handknopf (6) ganz nach oben angehoben und dort mit Schieber (7) eingerastet werden. Der Chlorgasstrom wird dann am Nadelventil des Durchflußmessers eingestellt.

Das Gehäuse des Regelventils besteht aus zwei Kammern, der Ventilkammer und der Exzenterkammer. Die Kammern sind durch eine Dichtung voneinander getrennt, sodass der mechanische Antrieb nicht mit Chlorgas in Berührung kommt.

Funktionsschema



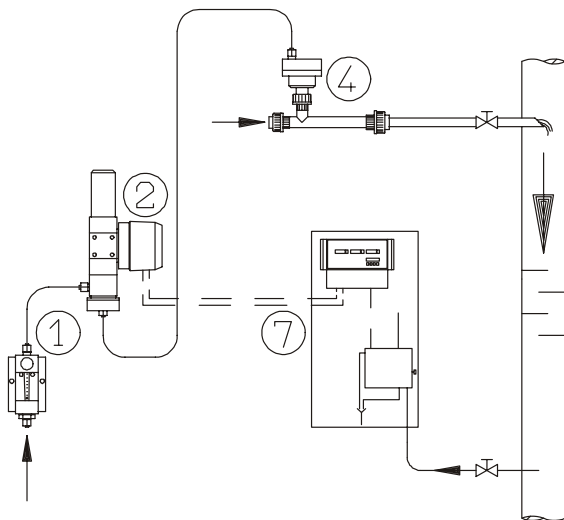
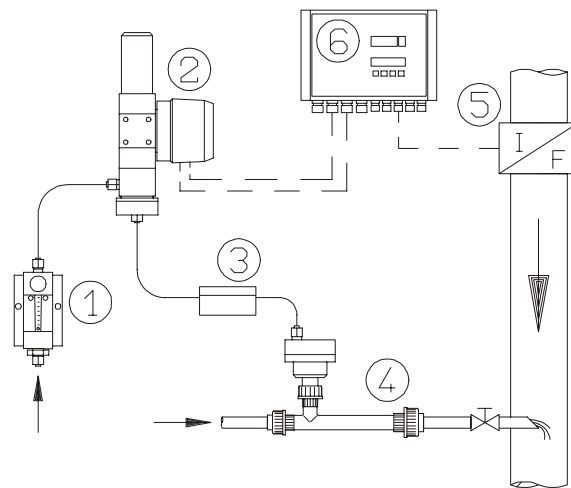
Schlitzdüse



Installationsarten

Die Funktion des Regelventils beruht auf der Veränderung des freien Strömungsquerschnittes. Der Chlorgas-Volumenstrom ist jedoch auch vom Druckgefälle abhängig. Infolgedessen wirken sich Saugdruckschwankungen des Injektors geringfügig auf die Dosiermenge aus.

Im geschlossenen Regelkreis mit Messung des freien Chlores ist dieser Einfluss bedeutungslos, da der Prozessregler das Regelventil nachführt. Hingegen bei der Durchfluss-proportionalen Dosierung müssen die Saugdruckschwankungen ausgeschlossen werden. In solchen Anlagen ist ein Hinterdruckregler nach DIN 19606 erforderlich.

geschlossener Regelkreis

Proportionaldosierung


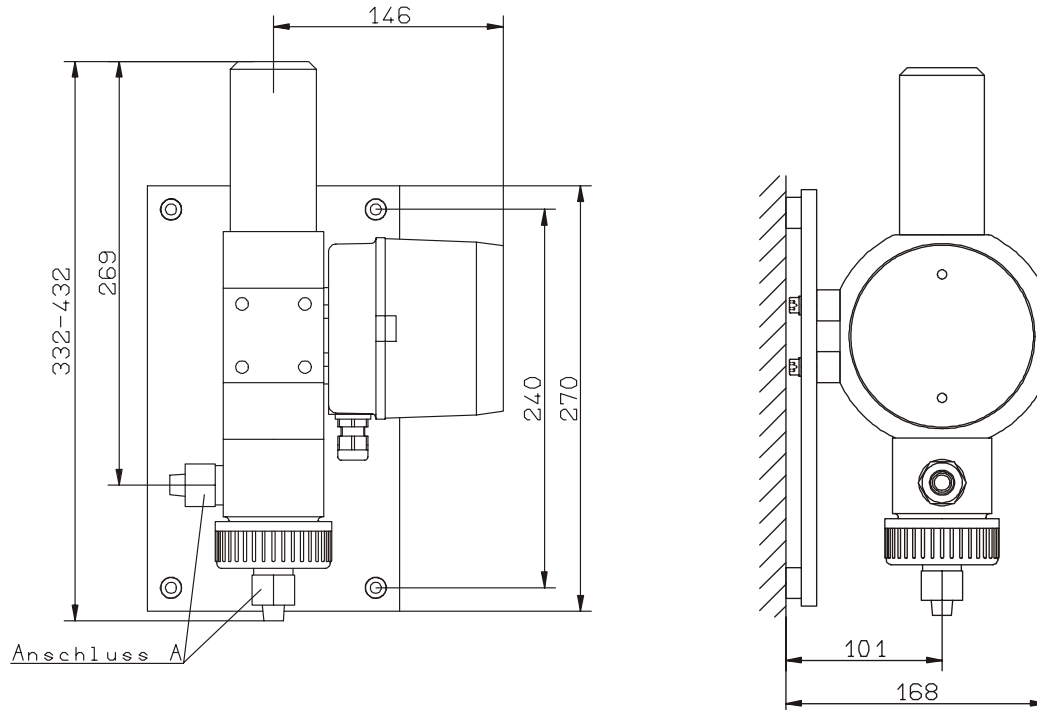
1. Mengensmesser mit manuellem Justierventil
2. Chlor-Regelventil C 7700
3. Hinterdruckregler
4. Injektor mit Rückschlagventil
5. Durchflussmesser
6. Verhältnisregler
7. Mess- und Regelstation für freies Chlor

Technische Daten

Spannungsversorgung (je nach Ausführung)	230 V 50/60 Hz	24 V 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	ca. 10 W	
Schutzklasse	IP55	
Stellsignal	3-Punkt-Schritt	(0)4...20mA oder (0)2...10 V
Stellungsrückmeldung	Poti 0...1000 Ohm	0...10 V oder 0...620mV
Stellzeit für 90° C	120 sek.	
Drehmoment	15Nm	
Umgebungstemperatur	0...50° C	
Stellweg der Spindel	10 mm	
Gewicht	ca. 4 kg	

Maßbilder

C 7700 ohne Messglas



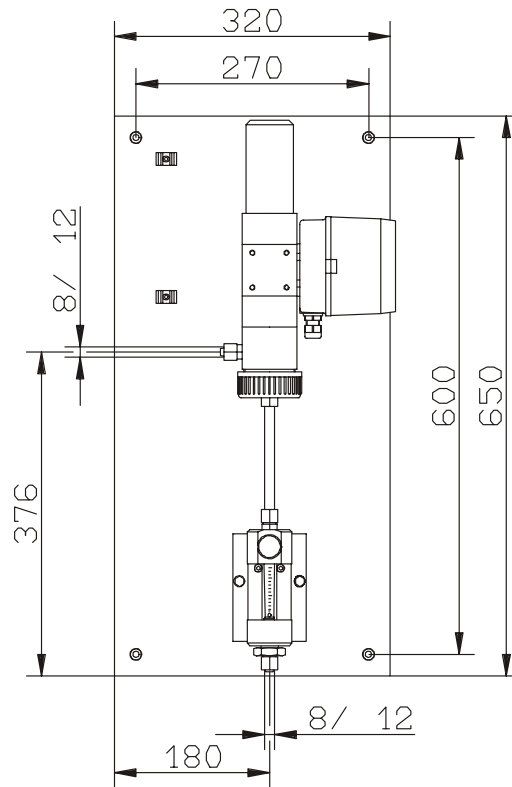
Auswahltabelle

Durchsatz	Artikelnummer		Anschluss A
	230 V, 3-Punkt-Schritt	24 V, 4...20 mA	
bis 80 g/h	20729281	20700013	Anschluss für PE-Schlauch d 8/12
bis 200 g/h	20729305	20700014	
bis 500 g/h	20729306	20700015	
bis 1000 g/h	20729307	20700016	
bis 2000 g/h	20729308	20700017	
bis 2500 g/h	20729309	20700018	
bis 4000 g/h	20732296	20700058	
bis 80 g/h	20700050		G 1/4 i
bis 200 g/h	20700051		
bis 500 g/h	20700052		
bis 1000 g/h	20700053		
bis 2000 g/h	20700054		
bis 2500 g/h	20700055		
bis 4000 g/h	20700056		
bis 5 kg/h	20729318	20732319	Anschluss für PE-Schlauch d 12/16
bis 10 kg/h	20729319	20700035	
bis 15 kg/h	20729320	20700034	
bis 25 kg/h	20729313		PVC-Ver- schraubung DN 40 / d 50
bis 40 kg/h	20729314		
bis 60 kg/h	20729315		
bis 100 kg/h	20729316		
bis 200 kg/h	20729317		

Andere Chloranschlüsse auf Anfrage z.B. PVC-Verschraubungen.

Maßbild

C 7700 mit Messglas



Auswahltabelle

Durchsatz	Anschluss für PE-Schlauch d8/12	
	230 V, 3-Punkt-Schritt	24 V, 4...20mA
bis 80 g/h	20700001	20700021
bis 200 g/h	20700002	20700022
bis 500 g/h	20700003	20700023
bis 1000 g/h	20700004	20700024
bis 2000 g/h	20700005	20700025
bis 2500 g/h	20700006	20700026
bis 4000 g/h	20700007	20700027

Andere Chloranschlüsse auf Anfrage z.B. Gewindeanschlüsse oder PVC-Verschraubungen.