

Allgemeines

Chlorgasdosiergeräte der Gruppe C 2700 arbeiten als Voll- Vakuumgeräte und werden in Wasserwerken, Kühlwasserkreisläufen und industriellen Prozessen eingesetzt. Die Geräte bestehen aus einfach zu wartenden Funktionselementen und zeichnen sich durch hohe Betriebssicherheit aus.

Die Meßbereiche mit Maximalwerten zwischen 40 kg/h und 200 kg/h Chlorgas können durch einfaches Wechseln des Meßglases und nötigenfalls des Injektors verändert werden. Dadurch ist eine stets optimale Anpassung des Chlorgasdosiergerätes an den Ausbauzustand der Anlage möglich. Der Ablesebereich beträgt 1:20 bei einem Fehler von +/- 4 % vom Skalenendwert. Die Meßgläser sind 300 mm lang.

Standard-Injektoren sind für einen Durchsatz bis 200 kg/h Chlorgas lieferbar.

Da von Chlorbehältern nur 1% des Inhalts stündlich als Gas entnommen werden darf, empfiehlt sich ab 40 kg/h der Einsatz eines Chlor-Verdampfers (siehe MB 2 05 01).

Das Chlorgasdosiergerät ist lieferbar für Wandmontage (s. Bild) und Bodenmontage im Haubenschrank (Typ C 2700 /SL).

Der Haubenschrank besteht aus einem mit Epoxydharz beschichteten Stahlrahmen, über den eine abnehmbare Kunststoffhaube gestellt wird. Die Fronttafel besteht aus schwarzem Polypropylen und enthält Manometer für Chlorvordruck, Chlor-Saugdruck und Treibwasserdruck. Der Injektor wird separat mitgeliefert. Er sollte nahe der Injektionsstelle montiert werden.

Bestell-Nr.

Chlorgas-Dosiergerät kompl. mit Injektor und Rückschlagventil, sowie Zubehör, bestehend aus: 5m Entlüftungsschlauch, Befestigungsmaterial und Test-Ammoniak

Meßbereich kg/h Cl ₂	Injektor*	C2700/WL	C2700/SL
2 - 40	D	20327991	20327375
3 - 60	D	20327992	20327376
6 - 120	6A	20327993	20327377
10 - 200	7A	20327994	20327378

* Wenn die Treibwasserverhältnisse einen anderen Injektor erforderlich machen, ändert sich der Preis.



Bestellbeispiel

Für die Stoßchlorung von Kühlwasser werden 80 kg/h Chlorgas benötigt. Diese Menge ist sinnvoller Weise nicht mehr als Gas aus handelsüblichen Fässern zu entnehmen. Darum wird für die Bereitstellung des Gases Flüssigchlor verdampft. Da der Verdampfer nach Maßblatt MB 2 05 01 ein bodenmontiertes Gehäuse besitzt, sollte auch das zu wählende Chlorgerät aus optischen Gründen ein zum Verdampfer passendes Standgerät sein.

Nach Maßblatt MB 2 31 02 ist der entsprechende Injektor für 100 kg/h auszuwählen und die erforderlichen Betriebsdaten bezüglich des Treibwassers zu ermitteln. Wenn die Betriebsdaten für den Injektor 6A ausreichen, kann das Chlorgasdosiergerät Nr. 20327377 gem. nebenstehender Tabelle eingesetzt werden. Es hat einen max. Dosierbereich bis 100 kg/h Chlorgas und wird zusammen mit Injektor 6A geliefert.

Der Bestelltext lautet:

Chlorgas-Dosiergerät für Bodenmontage, komplett mit Injektor und Rückschlagventil, 5m Entlüftungsschlauch mit Befestigungsmaterial und Test-Ammoniak

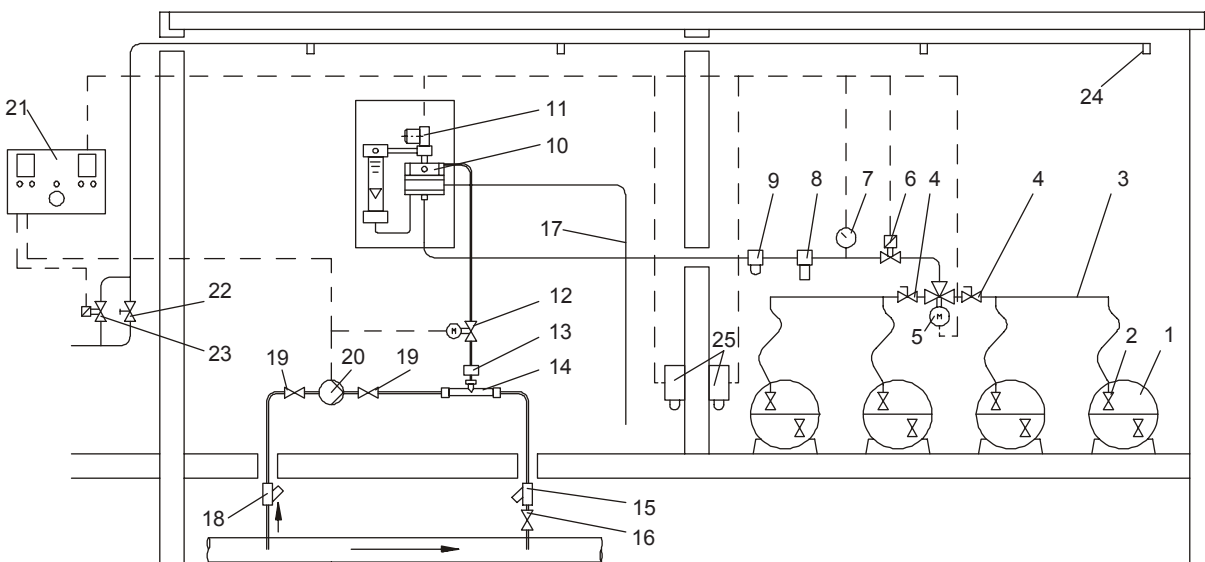
Typ C 2700/SL

Bestell-Nr. 20327377

Technische Daten

Ausführungsart : Vollvakuum-Chlorgasdosiergerät nach DIN 19 606
 Meßbereiche : 40 - 60 - 100 - 200 kg/h Cl₂
 Ablesbereich : 20 : 1
 Genauigkeit : +/- 4 % vom Skalenendwert
 Meßgeräte : **C2700/WL**
 Rota - Meter
 Vakuumregler für Saugdruck
 Manometer für Chlorversorgung
C2700/SL
 Rota - Meter
 Vakuummeter für Saugdruck
 Manometer für Chlorversorgung
 Manometer für Treibwasser

Betriebsweise : 1. mit Handeinstellventil
 2. Start - Stop - Betrieb durch Schalten der Treibwasserversorgung
 3. elektrische Fernverstellung von Hand oder vom Regler unter Verwendung eines Regelventils nach Maßblatt MB 2 07 10
 Treibwasser : Normal sauberes Wasser. Erforderliche Treibdrücke und Wassermengen werden in Abhängigkeit vom Gegendruck aus den Injektordatenblättern gewählt (siehe Maßblätter MB 2 31 01 und MB 2 31 02.)
 Gewicht : **C2700/WL** : 24 kg
 C2700/SL : 62 kg
 Injektor : ca. 12 kg

Installationsbeispiel

Legende

- | | | | |
|---|-------------------|--|------------|
| 1. Chlorfaß | MB 2 21 01 | 16. Absperrventil mit Lösungseinführung | MB 2 34 01 |
| 2. Chlorfaßhilfsventil mit flexibler Cu-Leitung | MB 2 22 01 | 17. Sicherheitsabblaseleitung | |
| 3. Sammelleitung | MB 2 23 01 | 18. Filter | |
| 4. Hauptabsperrventil | MB 2 24 01 | 19. Absperrventil | MB 2 29 04 |
| 5. elektrisches Chlorumschaltventil | MB 2 24 01 | 20. Druckerhöhungspumpe | MB 2 29 01 |
| 6. Sicherheits-Magnetventil | MB 2 25 01 | 21. Steuerschrank | |
| 7. Kontakmanometer für Chlorumschaltung | MB 2 40 01 | 22. Magnetventil für Sprinklerventil | MB 2 36 10 |
| 8. Druckreduzierventil | MB 2 27 01 | 23. von außen zugängliches Handabsperrventil für Sprinkleranlage | MB 2 36 10 |
| 9. Chlorgasfilter | MB 2 26 01 | 24. Sprinklerdüse | MB 2 36 10 |
| 10. Chlorgasdosiergerät C 2700 | MB 2 03 01 | 25. Sensoren des Gaswarngerätes | MB 2 36 05 |
| 11. elektrisches Chlorgasregelventil | MB 2 07 10 | | |
| 12. Absperrkugelhahn | | | |
| 13. Injektor-Rückschlagventil | MB 2 32 01 | | |
| 14. Injektor | MB 2 31 02 | | |
| 15. Rückschlagventil | | | |

Anmerkung:
 Nicht alle gezeigten Anlagenteile sind dringend erforderlich. Der Installationsumfang sollte vom Fachmann sorgfältig geplant werden.

Funktionsweise

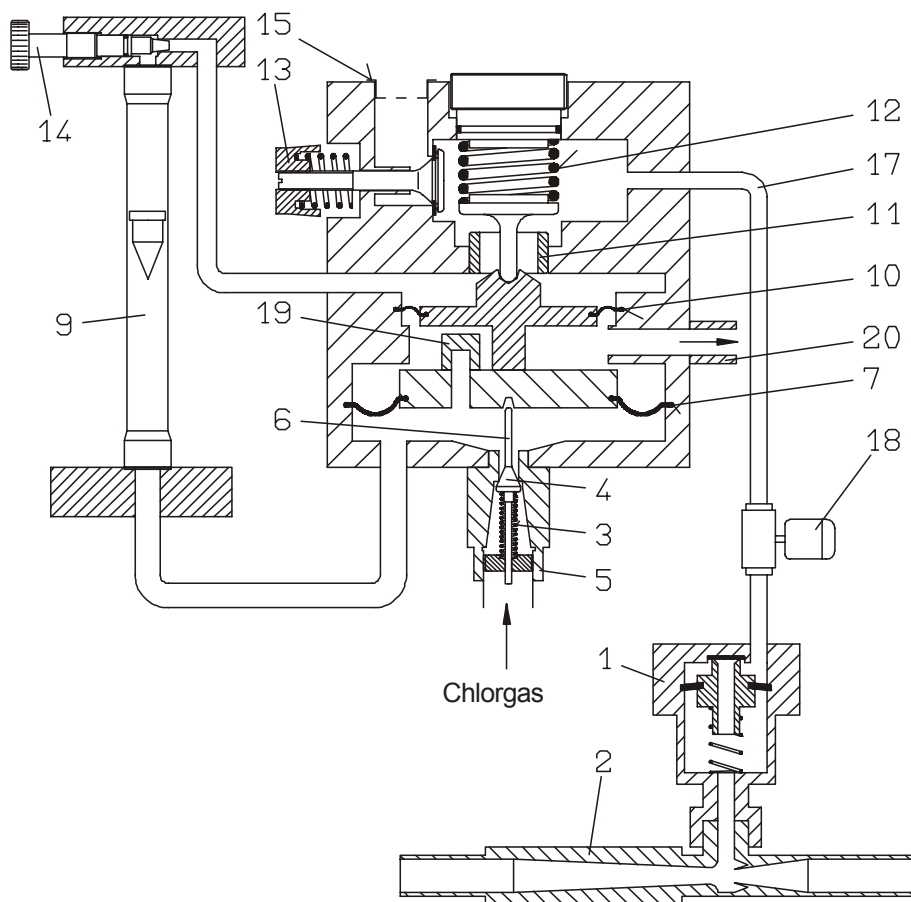
Die hohe Sicherheit eines Vollvakuum-Chlorgasdosiergerätes, zu dem die Ausführung C 2700 gehört, ist darin begründet, daß das Chlorgas von den Behältern zunächst nur bis zum Einlaßventil (5) gelangt. Dieses ist absolut durch Kegel (4) und Feder (3) geschlossen.

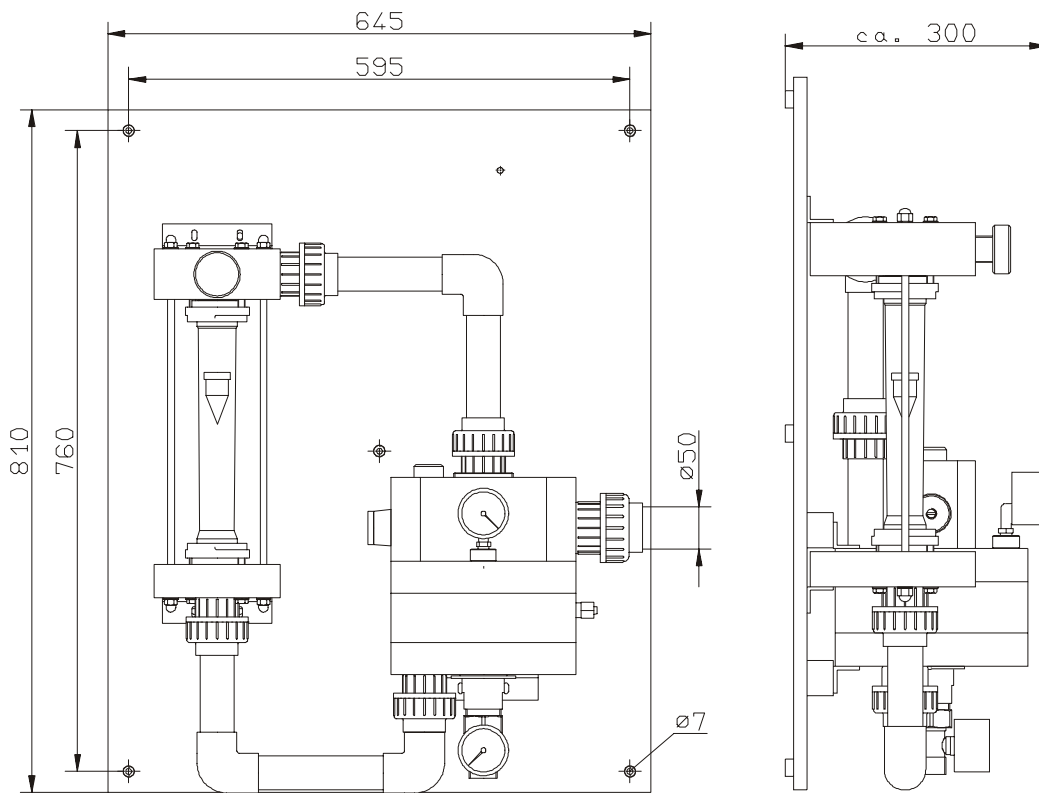
Das Ventil kann nur dann öffnen, wenn Membrane (7) über Stift (6) den Kegel (4) entgegen Federkraft (3) nach unten drückt. Membrane (7) kann aber nur dann nach unten bewegt werden, wenn der Druck unterhalb der Membrane kleiner als oberhalb ist. Weil oberhalb der Membrane konstant Atmosphärendruck herrscht, kann der Druck unterhalb der Membrane nur durch ein Vakuum abgesenkt werden, welches durch Injektor (2) erzeugt wird.

Nach Einschalten der Treibwasserversorgung wird das mit der Pumpe elektrisch verriegelte Ventil (18), nicht im Lieferumfang enthalten, geöffnet. Das vom Injektor erzeugte Vakuum wird nach Öffnen des Rückschlagventils (1) durch die Saugleitung (17) und durch das Meßglas (9) bis zur unteren Membrankammer weitergeleitet. Sobald das Vakuum an der Membrane (7) eine Kraft erzeugt, die gegen die Feder (3) das Einlaßventil öffnet, beginnt Chlorgas zu strömen.

Die gewünschte Menge wird mit Einstellventil (14) am Schwebekörperdurchflußmesser (9) eingestellt. Bei der Eichung des Meßglases (9) sind die Drücke vor und hinter dem Glas berücksichtigt worden. Während der untere Regler, bestehend aus Membrane (7) und Einlaßventil (5), für einen konstanten Druck vor dem Meßglas sorgt, regelt der obere Regler, bestehend aus Membrane (10) und Ventilsitz (11), den Druck hinter dem Meßglas. Zur Vermeidung von Kavitation und Härteausfällung durch Entkarbonisierung im Injektor ist für den Fall geringer Chlormengen ein Fremdluftventil (13) vorgesehen. Dieses öffnet bei etwa 0,5 bar absolut und läßt parallel zum Chlor Luft eintreten. Der Ansprechdruck ist in weiten Grenzen einstellbar. Die angesaugte Luft wird über Einlaßfilter (15) geleitet. Sicherheitsventil (19) schützt das Gerät vor Überdruck. Die Abblaseleitung (20) wird in die Nähe des Sensors vom Gaswarngerät geführt.

Chlorbutter kann große Probleme bereiten. Ein sicheres Gegenmittel ist das Druck-Reduzierventil nach Maßblatt MB 2 07 01.



Maßbild C 2700 /WL Wandgerät**Maßbild C 2700 /SL Schrankgerät**