

# CAPITAL CONTROLS®

## SERIE 480



# APLICLOR

WATER SOLUTIONS S.A.

Dosificadores de gas en vacío diseñados para una regulación de gas manual o semi-automática.

El dosificador de gas en vacío Capital Controls® Serie 480 está diseñado para su montaje directo a un cilindro de gas o a un contenedor, y representa una alternativa básica para aquellas aplicaciones que requieren un caudal de alimentación de cloro de hasta 5 kg / h. El flujo de gas es controlado bajo condiciones sónicas, con lo cual se elimina la necesidad de un regulador de presión diferencial auxiliar.

Es posible alimentar múltiples puntos independientes usando un solo regulador de vacío e instalando para cada una de las líneas un conjunto eyector + rotámetro.

Hay disponible una gran variedad de eyectores para poder adaptar cada sistema de dosificación a los requerimientos hidráulicos de cada situación.

- Funcionamiento en vacío, totalmente seguro y fiable
- Construido con materiales resistentes al cloro gas seco o húmedo.
- Sistema de venteo de seguridad integrado y seguro
- Seis capacidades disponibles ( hasta 5 kg / h )
- Válvulas de entrada y regulación en plata maciza
- Posibilidad de ser montado directamente sobre cilindro
- Módulo de entrada de gas reemplazable
- Medición remota disponible
- Capacidad de suministro ininterrumpido de gas en base a su capacidad de cambio automático con reseteo automático (opcional)



Para más información de los sistemas de dosificación de gas Capital Controls® visite [www.apliclor.com](http://www.apliclor.com)



APLICLOR WATER SOLUTIONS

## Capital Controls® Serie 480

Fácil de instalar, en interior o exterior, cada sistema de cloración Serie 480 se suministra testeado desde fábrica y no necesita ningún ajuste antes de su puesta en marcha. La disponibilidad de rotámetros de cinco capacidades distintas facilita su adaptación a los requerimientos de caudal específicos de cada instalación. Los reguladores de vacío se instalan directamente en la válvula de salida de gas de un cilindro o contenedor, utilizando un acoplamiento específico con junta de plomo. Los eyectores estándar son de diafragma y disponen de una variedad de difusores de salida. Cada sistema de cloración de la Serie 480 consiste en un regulador de vacío, un eyector ( o una unidad de inducción química ), las canalizaciones para el trasiego del gas y el sistema de venteo. Si se requieren múltiples puntos de dosificación independientes, se puede instalar un conjunto rotámetro + eyector para cada uno de ellos. Hay disponible una gran variedad de eyectores para poder adaptar cada sistema de dosificación a los requerimientos hidráulicos de cada situación, así como un módulo de cambio automático para proporcionar un servicio ininterrumpido de gas.

## Características de Diseño

- **Flujo Sónico:** El gas fluye a velocidad sónica manteniéndose constante su flujo; no se requiere una regulación adicional de la presión diferencial.
- **Cambio Automático:** Consiste en un dispositivo separado e independiente que no requiere reseteo manual. El sistema de dosificación consta, en estas condiciones, de dos reguladores de vacío, en cada uno de los cuales está disponible la indicación del flujo de gas. Cada regulador de vacío dispone de una salida de venteo controlada mediante una válvula de alivio de presión.
- **Fiable:** Más de 35 años de experiencia en sistemas de dosificación en vacío incluyendo la indicación de falta de suministro de gas, el sistema de venteo integrado, el diafragma de regulación y el rotámetro integrado en el regulador de vacío.
- **Mantenimiento sencillo:** Gracias a la simplicidad y modularidad de su diseño. El módulo de la válvula de entrada de gas al regulador de vacío es, en estas condiciones, reemplazable.
- **Materiales resistentes al gas conducido :** Válvula de regulación de flujo de plata sólida, mecanismo de conexión al cilindro / contenedor en materiales resistentes a la corrosión y muelles de tántalo.

## Aplicaciones

- Tratamiento de agua potable, de proceso y residual en los sectores municipal e industrial.
- Desinfección en plantas de tratamiento de agua potable, incluyendo aguas de pozo y superficiales.
- Control de algas y limos en sistemas de riego y torres de refrigeración.
- Desinfección de aguas residuales y efluentes industriales.
- Tratamiento de aguas de proceso para las industrias química, farmacéutica y alimentaria, incluyendo su desinfección, tratamientos previos al envasado, blanqueado, y control de sabores y olores.
- Tratamiento de aguas para instalaciones recreativas incluyendo piscinas, fuentes, y sistemas de pulverización.

## Funcionamiento

El agua que fluye a través del eyector crea vacío por efecto venturi abriendo la válvula de retención del mismo. El vacío se transmite al regulador de vacío a través de la línea de vacío, provocando la apertura de su válvula de entrada y posterior flujo de gas, debido al diferencial de presión creado en la misma. El vacío es regulado mediante un diafragma actuado por muelle integrado en el regulador. Desde la salida del regulador de vacío, el gas pasa ( también en vacío ), a través del rotámetro, la válvula de control de caudal y la línea de vacío hasta llegar al eyector, donde el gas se mezcla con el agua motriz y es posteriormente aplicado en forma de solución en el punto de dosificación.

Todo el sistema de trasiego de gas está bajo vacío desde el eyector hasta la válvula de entrada del regulador de vacío. Si el suministro de agua al eyector se detiene o el vacío se pierde por cualquier otra razón, la válvula de entrada al regulador de vacío ( actuada en cierre mediante muelle ) se cierra automáticamente, aislando el sistema de cloración de la fuente de suministro de cloro gas. Si la fuente de gas cloro se agota la válvula de entrada al regulador de vacío se cierra automáticamente para evitar niveles de vacío excesivos en las tuberías de trasiego previas al mismo. Este cierre evita, asimismo, cualquier entrada potencial de humedad en el sistema de trasiego y dosificación de cloro.

Cuando el sistema consta de varios puntos de dosificación, se pueden instalar después del regulador de vacío los conjuntos necesarios de rotámetro y eyector siempre que la suma de las capacidades de todos ellos no rebase la capacidad de dosificación del mismo.

## Datos Técnicos

Estándar de Calidad: ISO 9001

**Capacidades:** Los rotámetros disponen de doble escala de medida y están disponibles con las siguientes capacidades: 4, 10, 25, 50, 100, 250 PPD, equivalentes respectivamente a : 75, 200 g/h, 0.5, 1, 2, 5 kg/h de cloro gas.

**Rotámetro:** El flujo mínimo de paso es 1/20 de la capacidad máxima de cada unidad. La precisión es de  $\pm 4\%$  de la capacidad máxima del rotámetro

Serie 480 : Dosificador de gas en vacío				
Modelo 4 8 ___ C ___				
A B C				
A	Capacidad máxima	1		2 kg/h
		2		5 kg/h
B	Tipo de gas	C		Cloro
C	Montaje del Regulador de Vacío	1		Sobre cilindro o con soporte, con rotámetro regulador de caudal integrado
		2		En contenedor con sistema anti-líquidos y rotámetro regulador de caudal integrado
		3		Sobre cilindro o con soporte, con rotámetro regulador de caudal remoto
		4		En contenedor con sistema anti-líquidos y rotámetro regulador de caudal remoto

## Sistema de Cambio Automático - Switchover

Si se requiere un suministro ininterrumpido de gas el sistema de dosificación debe incluir un cambio automático. Cada sistema se compone, en este caso, de dos reguladores de vacío, un módulo de cambio automático en vacío, un eyector y un rotámetro remoto. El módulo de cambio automático permite que el gas en vacío fluya desde el regulador de vacío en servicio, a través del módulo de cambio automático, hacia el rotámetro remoto y el eyector, hasta que se agote la fuente de suministro de gas activa hasta ese momento. El agotamiento de la fuente de gas ( cilindro o contenedor de cloro ) provoca el cierre de la válvula de entrada al regulador de vacío hasta ese momento activo, lo cual, a su vez, da lugar a un incremento del vacío en la línea de salida del mismo. Este incremento del nivel de vacío a la entrada del módulo de cambio automático provoca la basculación del sistema de palanca integrado en el mismo, cerrando el paso a la línea de gas hasta ese momento activa y abriendo el paso a la línea de gas hasta ese momento cerrada. El sistema permanecerá en este estado hasta que se agote la nueva fuente de gas.( ver figura de abajo )

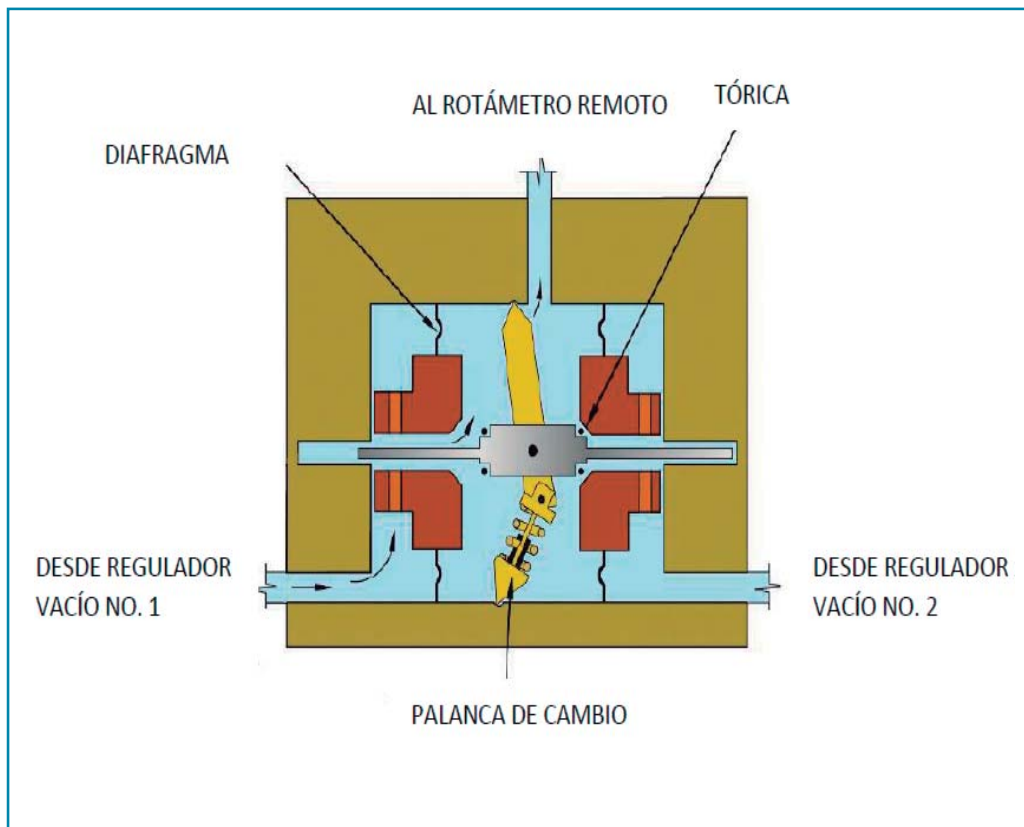
## Unidades de Inducción Química

La unidad de inducción química CHLOR-A-VAC® Serie 1420 ofrece una cloración o decloración mejoradas gracias a su sistema de mezcla de alta eficiencia de los reactivos en el agua a tratar. Esto se traduce en un ahorro de costes operativos y en el consumo de reactivos.

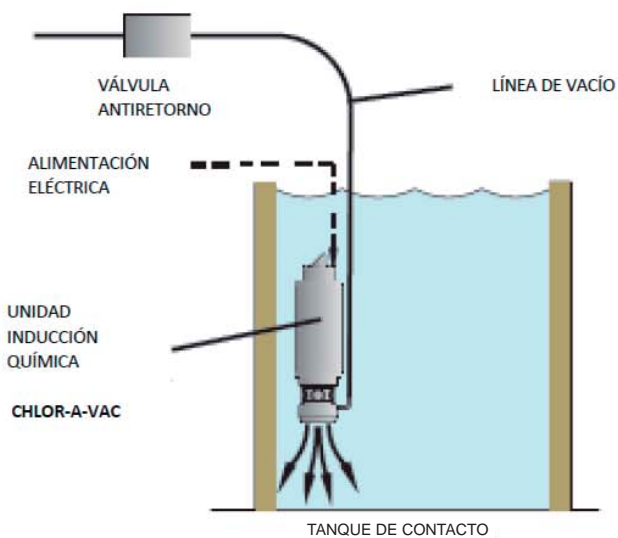
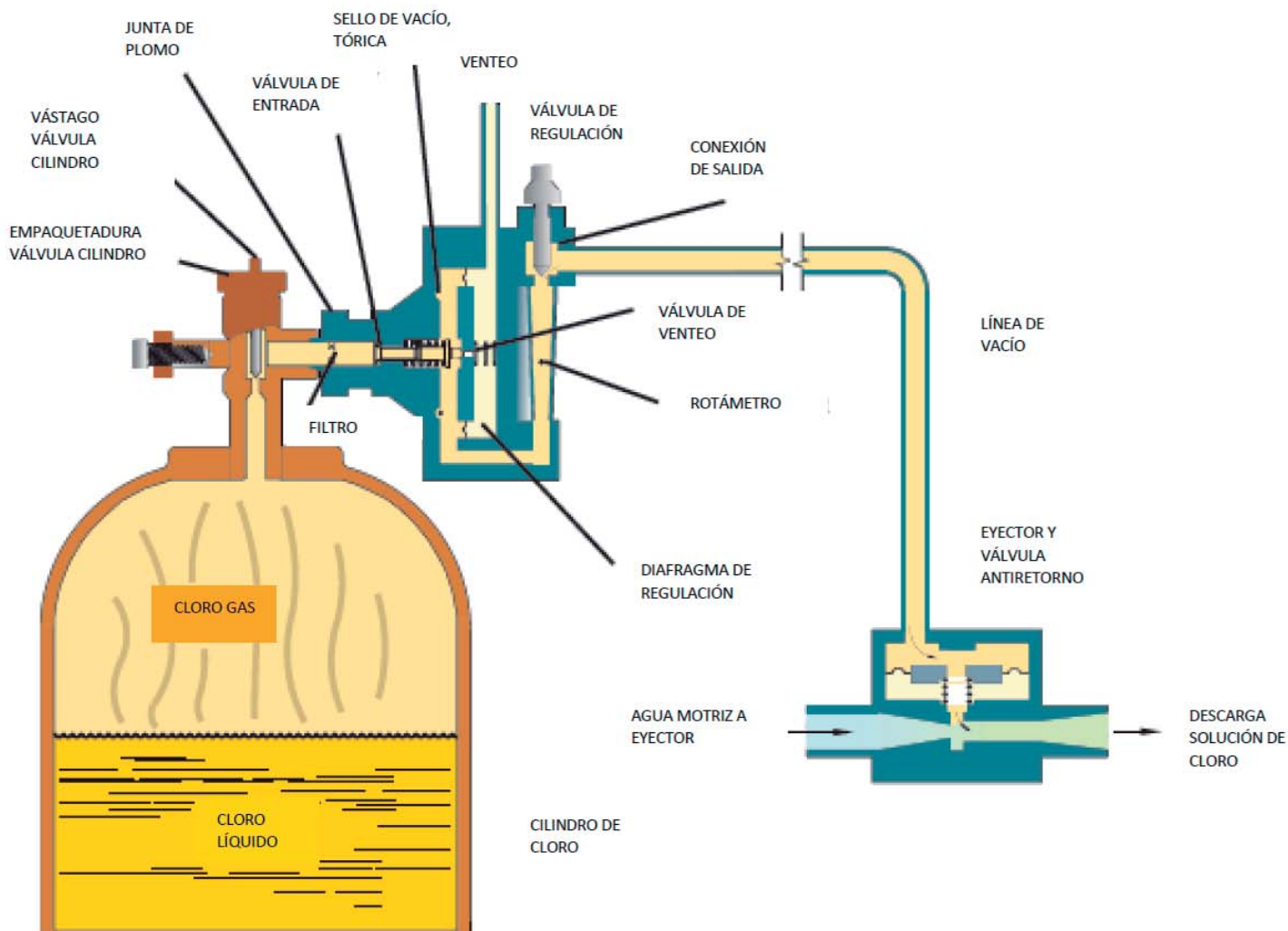
Las unidades CHLOR-A-VAC® generan vacío cuando el agua atraviesa sus los puertos de entrada y a partir de ellos llega al venturi integrado en su interior. El vacío generado aspira el cloro gas y el impulsor externo crea una gran turbulencia que asegura una mezcla completa del mismo en el agua.

Se debería considerar la instalación de una unidad de inducción química en lugar de un eyector para las siguientes aplicaciones : depósitos de contacto, canales de entrada de agua a plantas, líneas de retorno de fangos en plantas de tratamiento de aguas residuales, líneas de entrada a decantadores, balsas de homogeneización y grandes depósitos, entre otros.

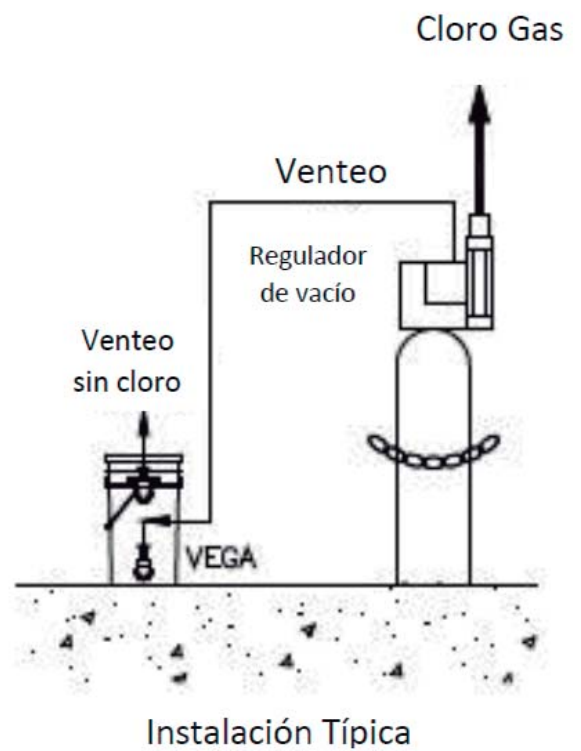
## Diagrama de Flujo del Cambio Automático



## Esquema de funcionamiento de un sistema montado en cilindro



Opcional: VEGA – Sistema de neutralización de fugas de Gas a través del venteo.



En aquellos casos en los que los venteos ocasionales no son aceptables se puede utilizar un equipo VEGA para eliminar cualquier emisión o fuga de gas al ambiente. El sistema VEGA será efectivo durante alrededor de un año bajo condiciones normales de funcionamiento.

APLICLOR Water Solutions  
C/ Afores s/n  
08282 St. Martí Sesgueioles  
Barcelona (España)

Tf: +34 938 699 919  
Fax +34 938 680 162  
E.: [info@apliclor.com](mailto:info@apliclor.com)

[www.apliclor.com](http://www.apliclor.com)