

# CLORADORES DE GAS MARCA REGAL

El Clorador REGAL Modelo 210 es un clorador operado al vacío, tipo de alimentación por soluciones, diseñado para ser montado directamente en un válvula cilíndrica para cloro, por medio de una abrazadera de horquilla positiva para servicio pesado. El flujo del cloro se ajusta manualmente, y se regula por un resorte opuesto al regulador del diafragma, el cual contiene también la válvula de cierre de seguridad. El vacío es realizado por un eyector altamente eficaz operado por agua, el cual está estrechamente acoplado con el difusor de solución de cloro. El conjunto del eyector contiene una válvula de retención de contraflujo.



## CARACTERÍSTICAS

El Modelo 210 de REGAL contiene los mejores materiales disponibles con la más moderna tecnología en diseño y construcción, con el fin de reducir el mantenimiento, simplificar la construcción, y mejorar el funcionamiento.

## APLICACIÓN

El Modelo 210 está diseñado para manejar la gran mayoría de los requisitos en el tratamiento del agua.

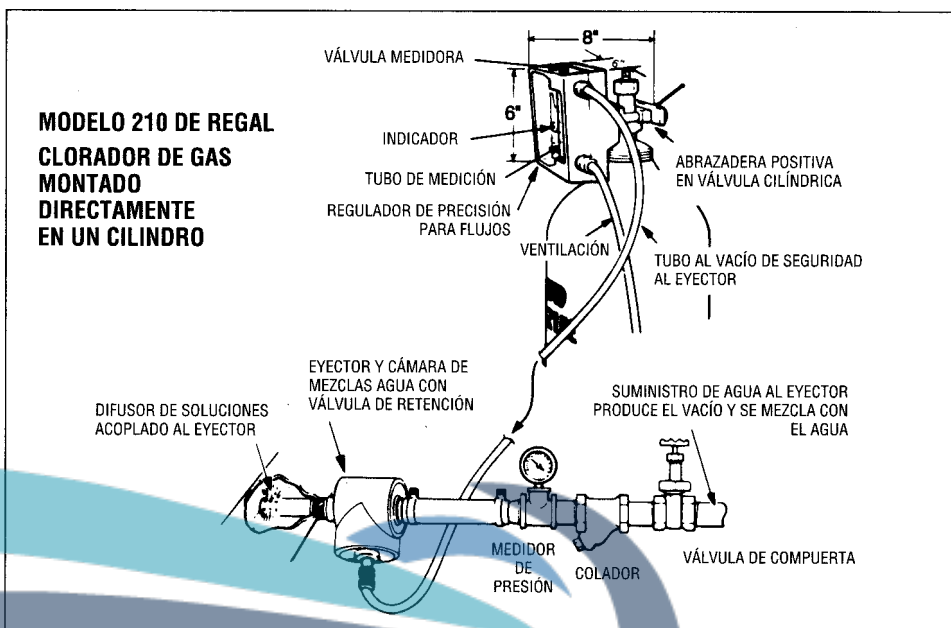
## CAPACIDADES

Tubos de medición de escala doble, con capacidades máximas de 4, 10, 25, 50 y 100 libras durante 24 horas de gas cloro con las correspondientes escalas métricas de 75, 200, 500, 900 y 2000 gramos por horas. La tasa de alimentación mínima es 1/20avo. del máximo.

## AJUSTE DE LA TASA DE FLUJO

Es ajustable manualmente por medio de una válvula de control de la tasa de flujo ubicada en la parte superior del medidor de flujos. Entonces, la tasa de flujo es regulada por una válvula de operación de diafragma con resorte opuesto especial. El sistema es automático. Se desconectará y se conectará al desconectarse y conectarse el flujo de agua en el eyector, y regresará siempre a la tasa de flujo prefijada.

## MODELO 210 DE REGAL CLORADOR DE GAS MONTADO DIRECTAMENTE EN UN CILINDRO



## REQUISITOS DEL EYECTOR

El eyector estándar está diseñado para resistir las contrapresiones estáticas en exceso de 200 psig (14,1 kg/cm<sup>2</sup>). Sin embargo, debido al potencial de golpes de ariete en sistemas de conexión y desconexión de alta presión, y consideraciones especiales de bomba impulsadora, se recomienda que sea consultado un representante de la fábrica, o "Chorinators Incorporated", en cuanto a detalles de la instalación en sistemas mayores de 100 psig (7 kg/cm<sup>2</sup>).

La cantidad de agua que se necesita para operar el eyector, depende de la tasa de alimentación de cloro, de la contrapresión del agua, y de la presión del suministro de agua que esté disponible. Generalmente, tanto mayor sea el flujo de cloro, y tanto mayor sea la contrapresión, tanto mayor será el flujo de agua que se necesita.

## OPERACIÓN

El clorinador va agarrado en la válvula cilíndrica para el cloro. El conjunto del eyector viene normalmente sujetado al difusor de soluciones en el punto de inyección (puede ser montado en la pared, pero no es recomendable). Una línea al vacío conecta estas dos unidades.

El agua bajo presión es forzada a través de la boquilla del eyector, creando un gran vacío en el cuerpo del eyector. Esto atrae gas dentro del eyector a través de una válvula especial de retención de contraflujo, y después a la salida de la boquilla. El gas se mezcla con el agua del eyector, y es descargado a través del difusor dentro del agua que se esté tratando.

El vacío del eyector es transmitido de regreso al clorador, a través de la línea de vacío; después a través de la válvula medidora, y el medidor de flujos, y a la parte trasera del diafragma. Con suficiente vacío, el diafragma se mueve hacia atrás, abriendo la válvula reguladora de entrada cargada con resorte, para permitir que entre el cloro proveniente del cilindro.

El cloro pasa a través del medidor de la tasa de flujos, de la válvula ajustadora de la tasa de flujo y al eyector.

## ESPECIFICACIONES

El Clorador será uno del Modelo 210 de REGAL, fabricado por "Chorinators Incorporated", Palm City, Florida, con una capacidad máxima de 100 lbs/24 hrs. (2000 gms/hr). Será del tipo de alimentación por soluciones operado al vacío, y montado directamente en la válvula cilíndrica para cloro, por medio de una abrazadera positiva de tipo horquilla, con un tornillo integral de sujeción con una manija de barra deslizadora. Todas las funciones de regulación, medición, ajuste de flujos, y de seguridad, tendrán que venir incorporadas en la unidad montada en el cilindro. La válvula de entrada de seguridad y cierre y reguladora del vacío, será de una construcción encapsulada, fácilmente removible como unidad del lado de salida de la horquilla para facilidad de inspección, limpieza o mantenimiento.

El vacío será creado por un conjunto eyector conectado directamente al difusor de soluciones de cloro. El conjunto deberá consistir de un cuello venturi - de recuperación de una sola pieza, para prevenir el mal alineamiento; también de una válvula de retención de contraflujo, para prevenir que el agua entre al sistema de gas. La válvula de retención será de un diseño único positivo, de cierre hermético, que no requiera resortes o diafragmas para su cierre hermético.

## SERVICIO

Las mayoría de los problemas de servicio pueden ser manejados por el usuario, sin necesidad de herramientas especiales. Si eso no fuese posible, o deseable, el conjunto el clorador y del eyector podrán enviarse a la fábrica para una revisión completa y nuevas pruebas, para dejarlos como nuevos, con un cargo único por el servicio que sea razonable. Si no se pudiera poner la unidad fuera de servicio, enviaríamos una unidad de "reemplazo".

El Clorador de Gas Modelo 216 de REGAL de Cambio Automático, es un sistema operado totalmente al vacío, diseñado para cambiar automáticamente la alimentación de cloro de un cilindro vacío a un cilindro lleno. Está diseñado también para proveer soporte al sistema. Si se llegara a presentar un problema con cualquiera de los reguladores al vacío, la cloración podrá continuar. Los cloradores son del tipo de alimentación por soluciones operados al vacío, diseñados para ser montados directamente en una válvula cilíndrica para cloro. Los cambios son automáticos, eliminando así la necesidad de un módulo separado para cambios.

Se podrá colocar un panel por separado con un medidor de flujo de gas y una válvula de control de tasa por separado, donde sea más conveniente para el operador, y conectado entre la unión del regulador del vacío a la válvula aliviadora (ventilación) de presión, y al eyector, por medio de tubos al vacío de seguridad. El conjunto del eyector contiene una válvula de retención de contrapresión. La tasa de flujo del gas cloro es regulada por un regulador de diafragma con un resorte opuesto que constituye también la válvula de cierre automático de seguridad. Si llegara a interrumpirse el vacío por cualquier razón, en cualquier sitio del sistema, la válvula de cierre/admisión de seguridad se cerrará inmediatamente, cortando el suministro de cloro proveniente del cilindro. Una válvula de alivio de presión, diseñada para ventilar el sistema, provee también un punto central de interconexión para la tubería al vacío.

### OTRAS IMPORTANTES CARACTERÍSTICAS

- Soporte del sistema. Cada clorador del cilindro tiene su propio diafragma regulador de vacío, y válvula de admisión de seguridad, asegurando que la cloración podrá continuar si se llegara a requerir servicio en otro clorador.
- Resistente a la Corrosión. Mecanismo de detención ajustado en fábrica. La detención no requiere ningún ajuste de campo, asegurando que el cambio de cilindro tendrá lugar en el momento apropiado, y que todo el gas disponible en el cilindro suministrador será utilizado.
- Indicación En-Usó/De Reserva. Un indicador bien visible en la cara dirá rápidamente cuál es el cilindro de reserva, y cuál es el cilindro que está en uso. Hay disponibles paneles opcionales de medidores de flujos para aplicaciones donde se deberá conocer la tasa de alimentación en el clorador, y no se puede ver el panel de la válvula medidora/medidor de flujos.

### CAPACIDADES

Tubos de medición de escala doble con capacidades máximas de 4, 10, 25, 50 y 100 libras por 24 horas de gas cloro, con las correspondientes escalas métricas de 75, 200, 500, 900 y 2000 gramos por hora.

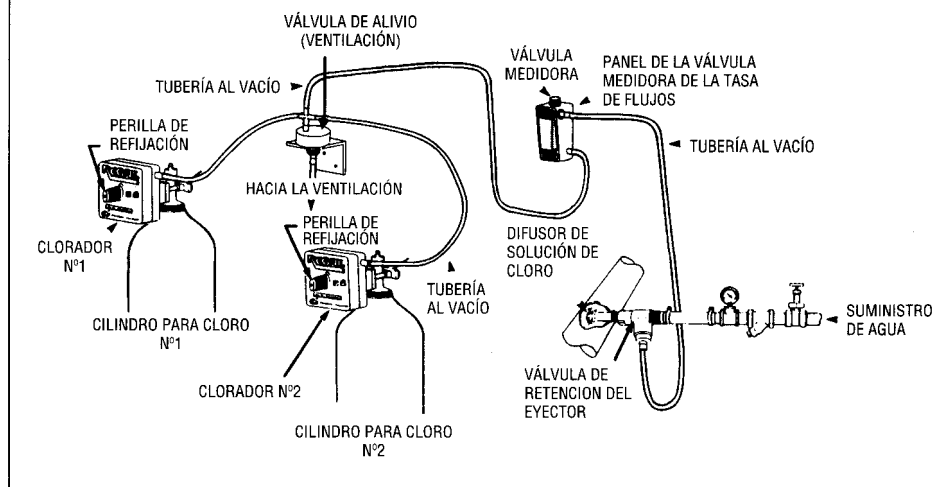
### AJUSTE DE LA TASA DE FLUJO

Ajustable manualmente mediante una válvula de control de tasa de flujo localizada en la parte superior del medidor de flujos. Entonces la tasa de flujo es regulada por medio de una válvula especial operada por un diafragma con resorte opuesto. El sistema es automático. Se desconectará y conectará al desconectar y conectar el flujo de agua del eyector, y regresará siempre a la tasa de flujo prefijada.

### MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Todos los materiales usados en los cloradores de gas REGAL han sido escogidos cuidadosamente por sus propiedades excelentes resistentes a la

## MODELO 216 DE REGAL CLORADOR DE GAS DE CAMBIO



corrosión, resistentes a la luz ultra violeta; además por su capacidad de resistir esfuerzos mucho mayores de los que realmente se encontrarán en el uso real.

### OPERACIÓN

Los cloradores van agarrados a las válvulas cilíndricas para cloro. Este conjunto del eyector viene normalmente sujetado al difusor de soluciones en el punto de inyección. Una línea al vacío está conectada desde cada unidad de cilindro a la válvula de alivio de presión (ventilación) montada en la pared, y una única línea al vacío conecta la salida del conector a un panel del medidor de flujos/válvula medidora, montado en la pared. El eyector está conectado al panel de la válvula medidora con una única línea al vacío.

El agua bajo presión es forzada a través de la boquilla del eyector, para crear un gran vacío en el cuerpo del eyector. Esto atrae gas dentro del eyector mediante una válvula especial de retención de contrapresión, y después dentro de la salida de la boquilla. El gas se mezcla con el agua del eyector, y es descargado a través del difusor dentro del agua que se está tratando. El vacío del eyector es transmitido a través de la línea de vacío a la válvula medidora y el medidor de flujos; después a través del conector en la válvula de alivio de presión (ventilación), y hasta la parte trasera del diafragma del clorador que esté funcionando. Con suficiente vacío, el diafragma se mueve hacia atrás, abriendo la válvula de admisión reguladora cargada con resortes, para permitir que el cloro entre desde el cilindro. El cloro pasa a través del clorador, del conector de la válvula de alivio de presión (ventilación), y de la válvula medidora de la tasa de flujo al eyector.

Cuando el cilindro de operación empiece a agotarse, el vacío empieza a establecerse en el sistema, causando que el diafragma del clorador de reserva se eche hacia atrás, pasando por un mecanismo de detención, y abriendo la válvula de admisión de seguridad. Esto permite la atracción del gas cloro desde el cilindro de reserva, para satisfacer el mayor vacío del sistema, y el vacío regresa al nivel de operación.

El cilindro original de suministro continúa también alimentando hasta que esté vacío, asegurando virtualmente que no habrá más interrupciones de la cloración, y que se hará uso pleno de todo el cloro que esté disponible. Esto reduce también la

posibilidad y el riesgo de la devolución de los cilindros con algún gas restante al suplidor.

### ESPECIFICACIONES

El sistema del clorador será del tipo operado al vacío y de alimentación por soluciones, y podrá cambiarse automáticamente el suministro de cloro desde un cilindro vacío a un cilindro lleno.

Será del Modelo 216 de REGAL, fabricado por "Chlorinators Incorporated", de Palm City, Florida, y deberá tener una capacidad máxima de 100 Lbs, las 24 horas (2000 gms/hr).

El Modelo 216 de Clorador operado al vacío de Cambio Automático, deberá consistir de los siguientes elementos: Dos (2) reguladores al vacío de cambio automático para montaje directamente en las válvulas cilíndricas para gas cloro; una (1) válvula de alivio de presión (ventilación); un (1) panel con medidor de flujo de gas cloro con válvula medidora, y un (1) conjunto de válvula de retención para el eyector.

Los reguladores al vacío deberán ser montables directamente en la válvula cilíndrica, a través de una abrazadera positiva de tipo horquilla, que contenga un tornillo integral de sujeción con una manija de barra deslizadora. El principal diafragma de regulación al vacío de cada clorador, tendrá un área mínima de operación de 13 pulgadas cuadradas, con el fin de poder lograr la precisión requerida, y la capacidad de repetición de la tasa de flujo de cloro fijada. Todos los pernos metálicos tienen que ser hechos con tuercas metálicas roscadas o insertadas. Las tuercas plásticas para ser usadas con pernos metálicos no serán aceptables.

Cada regulador al vacío del clorador deberá tener su propio diafragma, válvula de cierre/admisión de seguridad, y mecanismo de detención de los cambios, permitiendo de esa manera que la cloración continúe, si llegara a ser necesario remover el regulador al vacío del servicio para la limpieza o el servicio. El mecanismo de detención de los cambios deberá fabricarse con materiales resistentes a la corrosión, y no deberá requerir ningún ajuste en el campo.

**VÉANSE LOS CONTENIDOS DE LA GUIA PARA LOS MODELOS 210 O 216 CON EL FIN DE OBTENER INFORMACIÓN SOBRE LOS ACCESORIOS ESTÁNDARES Y LOS PESOS DE EMBARQUE.**

 **chlorinators incorporated**

CHLORINATORS, INCORPORATED • 1044 S.E. Dixie CutOff Road, Stuart, Florida 34994 U.S.A. • Tel: 772-288-4854 • FAX: 772-287-3238

© 1998 Chlorinators, Inc. Printed in USA

www.regalchlorinators.com • E-mail: chlorinc@aol.com

Pub. No. 598-3