

## CHLORTROL™

Anteriormente Fischer&Porter

Los cloradores Serie **NXT3000** de Capital Controls son dispositivos operados en condiciones sónicas de vacío que proporcionan control automático del flujo de gas en respuesta a señales de control. Cada clorador incluye regulador de vacío, rotámetro, válvula de control *Chloromatic™*, y eyector.

El regulador de vacío puede montarse sobre botella, contenedor o pared. Una unidad montada sobre botella puede dosificar hasta 2 kg/h; las unidades montadas sobre pared o contenedor pueden dosificar hasta 10 kg/h.

El rotámetro está disponible en una amplia abanico de capacidades y puede ser montado sobre el regulador de vacío o sobre pared.

La válvula de control *Chloromatic™* se monta en pared y responde a señales de control del caudalímetro y/o del analizador de cloro residual. Las características de la válvula están dispuestas para aceptar una señal proporcional al caudal.

El eyector tiene un diámetro fijo de tobera y garganta, el cual depende de la máxima dosificación de cloro y de las condiciones hidráulicas existentes en el suministro de agua y en las líneas de distribución de solución clorada.

Los cuatro componentes descritos anteriormente podrían disponerse para sistemas de aplicación multipunto de la solución clorada. El flujo de gas desde el regulador de vacío puede ser dividido para alimentar más de un punto de dosificación, siendo el flujo de gas a cada punto controlado automáticamente o manualmente.

Sistemas de cambio automático usan dos reguladores de vacío, sin necesidad de una válvulas motorizadas externas.

Sistemas con rotámetros múltiples están disponibles para dosificación en diversos puntos de aplicación. Los cloradores de la Serie **NXT3000** están disponibles para funcionamiento paro / marcha o regulación manual de dosificación entre 20 g/h y 10 kg/h.

Equipos similares a los necesarios para dosificar cloro (pero con diferentes materiales de construcción) están disponibles para la dosificación de dióxido de azufre, amoníaco y dióxido de carbono. La máxima capacidad para estos dosificadores respecto del clorador es 100% para dióxido de azufre, 50% para amoníaco y 75% para dióxido de carbono.

### Características de Diseño

**Diseño Moderno:** El control de presión diferencial de flujo sónico no necesita de partes móviles, resultando en un incremento de duración y fiabilidad. Circuitos integrados y un alojamiento eléctrico resistente a la corrosión aumentan la fiabilidad.

# Serie NXT3000

## CLORADORES CON CONTROL AUTOMÁTICO; PARA MONTAJE EN PARED, CONTENEDOR O BOTELLA



**Señales de Control:** La válvula *Chloromatic™* asegura una respuesta positiva a un amplio rango de señales eléctricas que representan tanto caudal de agua como cloro residual. Opcionalmente, la válvula *Chloromatic™* puede aceptar simultáneamente señales de control de caudal y cloro residual.

**Versatilidad:** Un segundo regulador de vacío adapta el dosificador a un sistema de cambio automático sin necesidad de válvulas adicionales. Eyectores y rotámetros adicionales cubren dosificaciones en diversos puntos.

**Funcionamiento por Vacío:** Proporciona seguridad para el personal de mantenimiento y los equipos. Cualquier fuga provocará que el aire entre en el sistema en lugar de fugar el gas al exterior.

### Especificaciones Técnicas

**Capacidades:** Se dispone de rotámetros normalizados para las siguientes capacidades máximas: 200 y 500 g/h y, 1, 2, 4, 6 y 10 kg/h de cloro gas. Adicionalmente, se dispone de capacidades de 20 y 60 g/h para control manual. Unidades montadas sobre botella están limitadas a un máximo de 2 kg/h.

**Rango del Rotámetro:** Para cualquier rotámetro es 20:1. Es decir, si la capacidad máxima de un rotámetro es de 10 kg/h, puede medir y controlar la dosificación de gas entre 500 g/h y 10 kg/h. La longitud de la escala del tubo del rotámetro es de 100 mm para una fácil lectura y esta protegido mediante una pantalla de plástico.



### Condiciones de Funcionamiento del

**Eyector:** Es necesaria agua razonablemente limpia a presiones de 28 kPa o superiores para operar el eyector. El consumo de agua y la presión de entrada requerida dependen de la capacidad del clorador y de la presión de descarga del eyector (contrapresión). La presión de suministro al eyector está limitada a 2.070 kPa. La contrapresión está limitada a 1.380 kPa.

Consultar las tablas de selección de eyectores (disponibles bajo demanda). Normalmente se necesita un eyector por cada rotámetro y válvula de regulación. Para determinadas situaciones se dispone opcionalmente de eyector con válvula antisifón integrada. El eyector estándar no es adecuado para soluciones alcalinas. Para esta aplicación se dispone de un eyector especial.

**Montaje:** El regulador de vacío se situará en pared o en la válvula de gas del contenedor.

El conjunto rotámetro se puede montar ya sea en el lateral del regulador o en pared. Los límites de temperatura del regulador de vacío son de 2 a 54 °C. El eyector se puede montar en pared o en tubería si la dosificación es inferior a 2 kg/h. Si la temperatura del agua es superior a 25 °C el funcionamiento del eyector se verá alterado debido a la disminución de solubilidad del gas y nos deberemos referir al Boletín de Información Técnica 71-3 sobre reducción de los rangos de presión en tubería de PVC.

**Modos de Control:** Los cloradores automáticos utilizan la válvula *Chloromatic*™. Este elemento tiene dos componentes principales, la válvula de control y el actuador eléctrico. La válvula de control consiste en un alojamiento, un obturador de precisión mecanizado y un asiento plástico resistente a la corrosión. El obturador es posicionado con respecto del asiento mediante el actuador para proporcionar un control preciso de la dosificación de cloro de acuerdo con la señal (señales) de entrada al actuador eléctrico.

El actuador eléctrico consiste en un relé electrónico de estado sólido, un motor paso a paso y un mecanismo para posicionar el obturador. Están disponibles dos versiones de actuador; una para señal de entrada única, y otra para doble señal de entrada. El actuador de señal única puede ser adaptado para responder a cualquiera de las siguientes señales: 4-20, 0-16 o 0-20 mA cc; 1-5, 0-4 o 0-5 V cc (normalmente de un caudalímetro).

El actuador de señal doble está diseñado para responder a cualquiera de las dos señales listadas anteriormente. Normalmente la segunda señal procede de un analizador de cloro residual. Dentro del actuador, un circuito multiplicador electrónico combina las dos señales de entrada resultando en un única señal hacia el motor del actuador. Téngase en cuenta que la válvula *Chloromatic* no posee fuente de alimentación para el lazo de corriente.

Dispone de un mando de ajuste para fijar la razón cloro-agua para compensar las diferencias de demanda de cloro. El ajuste de dosis se combina con un interruptor de corriente todo-nada para cortar la corriente al motor. Los actuadores con señal de entrada doble, disponen de un interruptor de tres posiciones para seleccionar la primera, segunda o ambas señales de entrada. Se puede accionar

manualmente la válvula, cuando falte tensión al motor mediante un mando conectado al eje del motor. Los límites de temperatura operativos de la válvula *Chloromatic* son -7 a 52°C. Como opción, están disponibles contactos de alarma para indicar posición completamente abierta o completamente cerrada de la válvula. Estos contactos tienen una capacidad de 0.1 A al cierre.

### Conexiones:

**Entrada de cloro gas:** ¾" NPTE (sólo 70C1780 montaje en pared)

**Entrada de agua al eyector:** 1" NPTI

**Salida de solución:** ¾" NPTE y manguera de 1" o, 1" ½ NPTE y manguera de 2". El tamaño lo determina el caudal de agua necesario para hacer funcionar el clorador. Alternativamente se puede utilizar rosca de 1" NPTE para montaje del eyector en tubería. Se reserva para capacidad inferior a 2 kg/h.

**Tubo de conexión de vacío:** Tubo de 5/8"

**Venteo de seguridad:** Tubo de 5/8"

**Requerimientos Eléctricos:** Para la válvula *Chloromatic* 0.3 A a 120 Vca; 0.15 A a 240 Vca, 50/60 Hz. Para operar un calefactor eléctrico de 30 W en la entrada de gas, 120 Vca o 240 Vca. El calefactor se suministra con 3 metros de cable.

**Materiales de Construcción:** En la construcción de clorador y eyector se emplea Cylolac™ Borg Warner Inc., Valox™ General Electric Co., PVC, Aleación Plata Tántalo, Viton™ E.I. Du Pont Co., Hastelloy® C-276™ Cabot Corp., Teflon™ E.I. Du Pont Co., KYNAR® Pennwalt Corp., Policarbonato transparente, latón recubierto de plata, y vidrio de borosilicato. El colector de gas es acero dúctil con un recubrimiento resistente a la corrosión. La válvula *Chloromatic* está construida con PVC, KYNAR® y Fluorosint™ Polimer Corp. El alojamiento del actuador de la válvula es de fundición de aluminio.

### Accesorios:

#### Estándar:

15 m de tubo de 5/8", y pantalla antiinsectos

Botella de solución de amoniaco

Juntas de repuesto, Lubricante de roscas y Llave

#### Opcional:

Contactos de alarma en la válvula *Chloromatic*

Eyectores, Difusores y Rotámetros adicionales para aplicaciones multipunto

Valorador Amperométrico de Cloro Libre y Total Serie 17T2000

Analizador/Controlador Cloro Residual *Micro2Chem*™ Cambio Automático (con un 2º reg. de vacío)

Detector de Fugas de Cloro *Chloralert*™ T17CA4000

Evaporadores Serie 71V3000

Válvulas Reductoras de Presión Serie 71P1100

Filtro de Cloro Gas R-1256

Collectores y Latiguillos

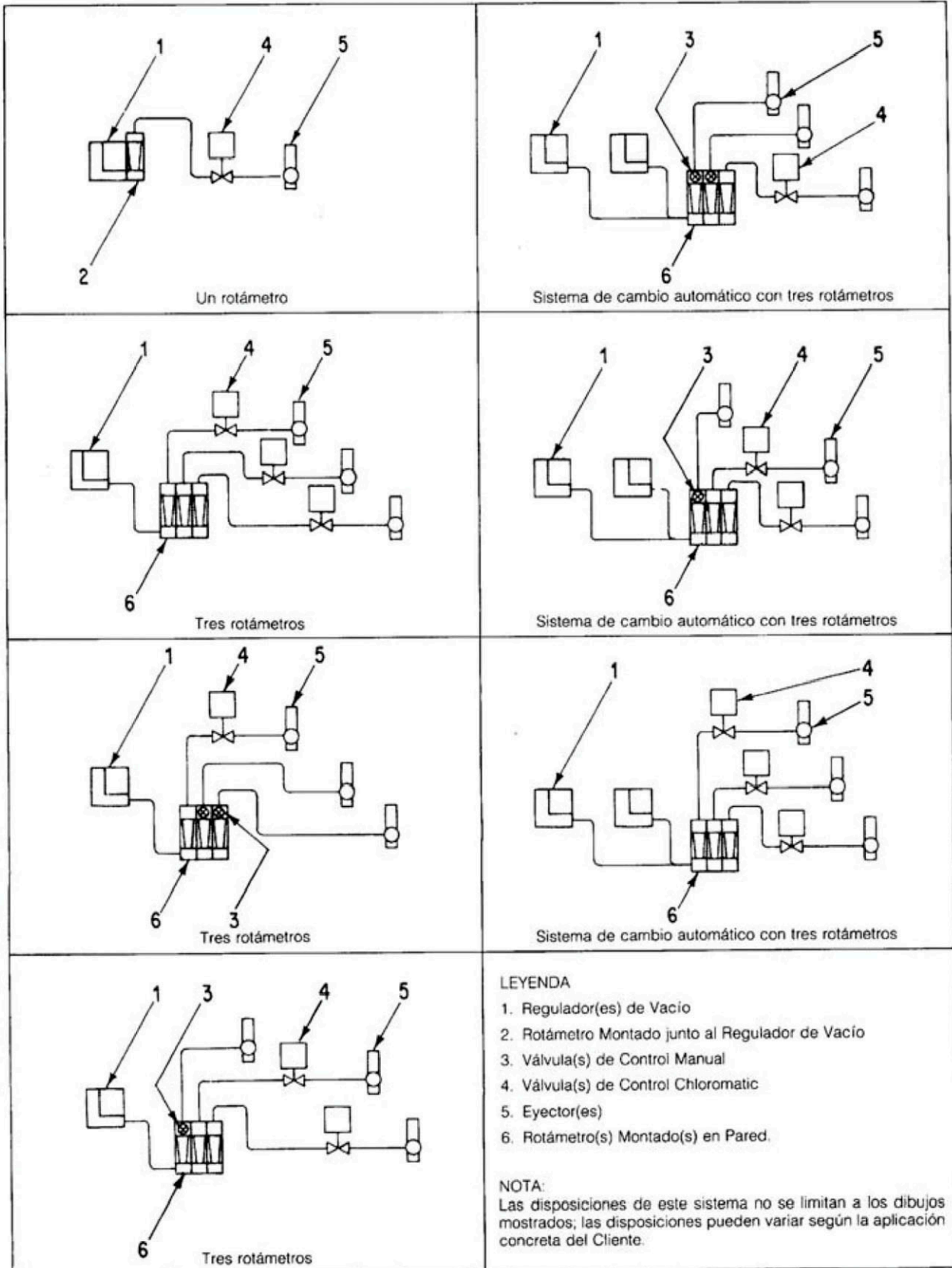
Manómetro de Gas (sólo para 70C1780)

Contacto eléctrico de falta de gas. Poder de corte 4A a 120 o 240 Vca

Eyector con Válvula Antisifón integrada

# CHLORTROL™

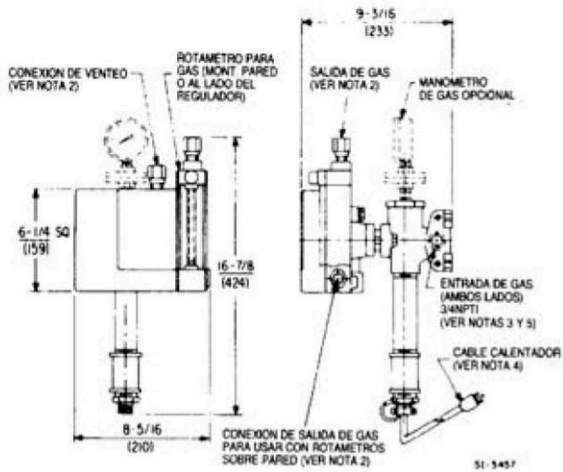
Anteriormente Fischer&Porter



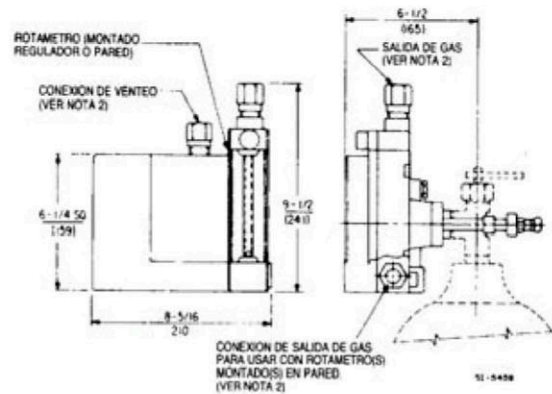


## DIMENSIONES

Regulador de vacío, Montaje Mural o Contenedor



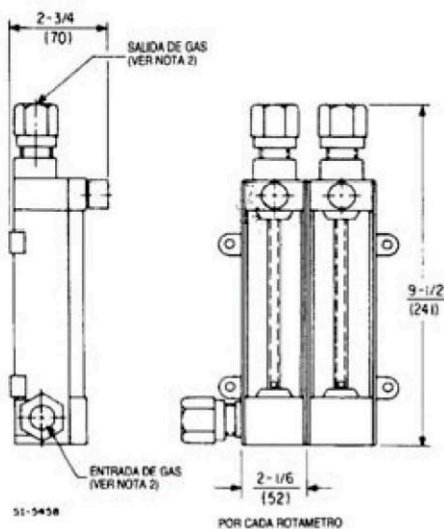
Regulador de vacío, Montaje en Botella



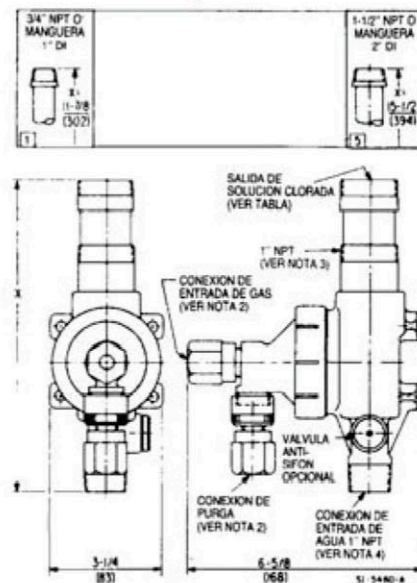
### NOTAS:

1. Todas las dimensiones están en pulgadas (mm).
2. Provisto de adaptador para tubo flexible 5/8".
3. Un lateral lleva un tapón. En el otro un adaptador para acoplamiento de tuerca de unión.
4. 3 m. de cable.
5. Para montaje en container, se sujeta a la válvula del container usando la abrazadera de yugo suministrada con el clorador.

Rotámetro



Eyector



### NOTAS


1. Todas las dimensiones están en pulgadas (mm)
2. Provisto de adaptador para tubo flexible de 5/8".
3. Para montaje del eyector en tubería, se limita a 2 kg/h la capacidad máxima y a 6 pulgadas o superior el diámetro de las líneas.
4. La tubería de entrada de agua normalmente no será de tamaño más pequeño que el de la salida de la solución.

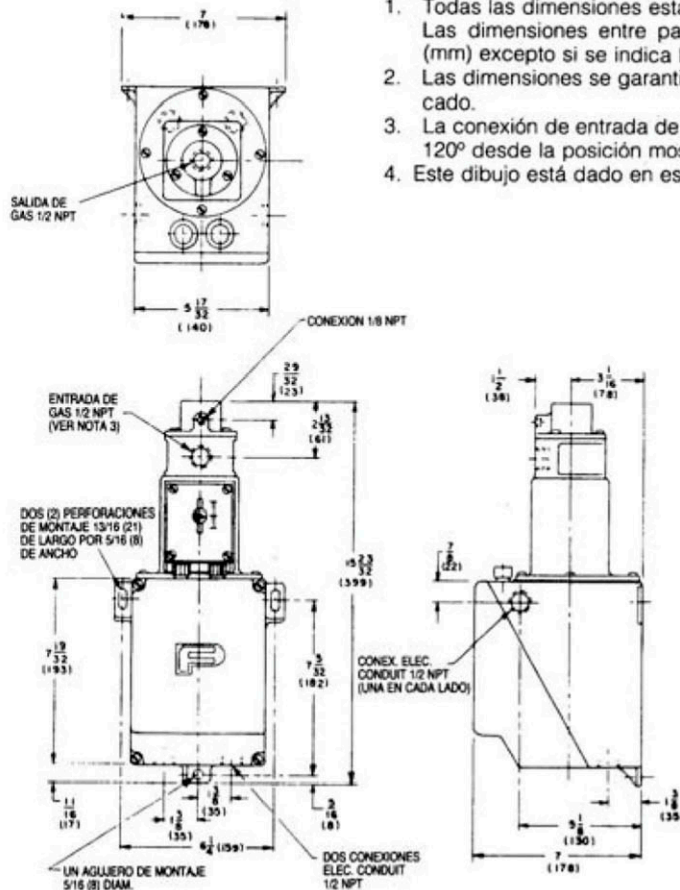
# CHLORTROL™

Anteriormente Fischer&Porter

## Válvula Chloromatic

### NOTAS:

1. Todas las dimensiones están en pulgadas. Las dimensiones entre paréntesis ( ) están en milímetros (mm) excepto si se indica lo contrario.
2. Las dimensiones se garantizan solamente con plano certificado.
3. La conexión de entrada de gas puede girarse intervalos de 120° desde la posición mostrada.
4. Este dibujo está dado en esta proyección. 



## Descripción del Funcionamiento:

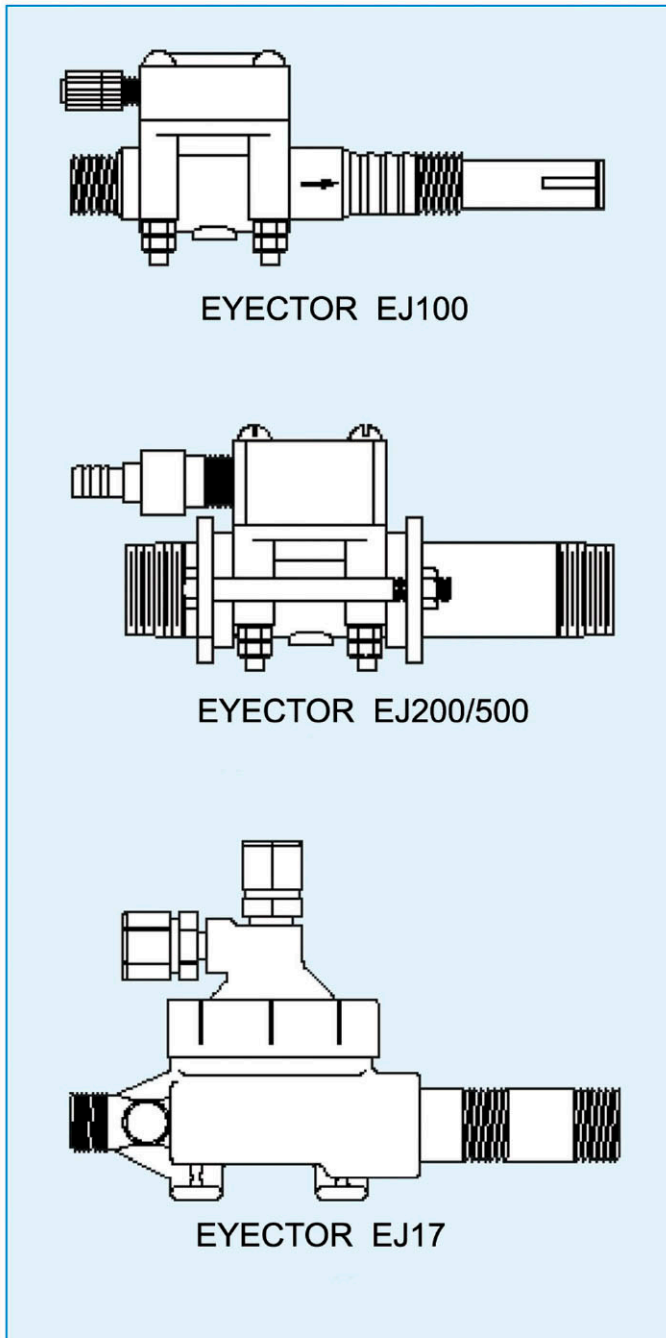
El cloro procedente del recipiente entra en el colector donde es filtrado para eliminar cualquier material extraño. El agua al pasar por el eyector crea un vacío que actúa sobre un conjunto diafragma para abrir la válvula de entrada de gas del regulador de vacío. Un diafragma compensado por un muelle regula el vacío en un valor controlado. El gas pasa a través del rotámetro y de la válvula Chloromatic, hacia el eyector. Si se detiene el suministro de agua al eyector, o se pierde el vacío por cualquier razón, la válvula de entrada de gas actuada por un muelle, cierra y aísla inmediatamente el clorador de la fuente de gas. Cualquier cantidad de gas que entre en el regulador es venteadada al exterior mediante una válvula de alivio interna. Si se agota la fuente de cloro, se cierra la entrada de gas para evitar que se desarrollen altos niveles de vacío aguas arriba del reg. de vacío, y para prevenir que entre humedad en las líneas de suministro de gas.

Al mismo tiempo un indicador en el lateral del regulador de vacío muestra el agotamiento de la fuente de gas.

Cuando se usan reguladores de vacío en el sistema de cambio automático, el operador puede seleccionar el regulador en servicio hasta su agotamiento, entonces entrará en servicio el segundo regulador para continuar el suministro. Cada regulador tiene un indicador que muestra estado de "Reserva", "Funcionando" y "No gas".

Dentro del eyector hay válvulas antirretorno dobles y una conexión de drenaje de emergencia para prevenir la inundación del regulador de vacío.





EJECTOR EJ100

EJECTOR EJ200/500

EJECTOR EJ17

## Datos para el Pedido

Por favor, especifique lo siguiente:  
 Tipo de Montaje del Regulador de Vacío  
 Capacidad de cada Rotámetro

Presión de Suministro y Contrapresión (para cada Ejector)

Cambio Automático (Si se requiere)

Número de Rotámetros (usados con válvulas Chloromatic)

Características eléctricas

Número de Rotámetros (usados con control manual)

Número y Tipo de Eyectores

pH máximo del agua de suministro al eyector

Accesorios Opcionales

## Descripción del Equipo

El Dosificador será del operado mediante vacío con una capacidad de \_\_\_ a \_\_\_ (kg/h) (lb/día) de gas. Se incluirá un rotámetro que posee una escala y un rango de dosificación de 20:1. Será adecuado para montaje en pared o en el regulador de vacío. El reg. de vacío será adecuado para montaje en pared, contenedor o botella. Cuando no se monte sobre botella incluirá una trampa de cloro líquido con calefactor con 3 m. de cable y un cartucho filtrante sustituible, con 32 cm<sup>2</sup> de área filtrante y 90 micras de tamaño de poro.

Si se produce pérdida de vacío una válvula de corte interior al regulador para aislar el suministro de gas del sistema de dosificación. Una malla filtrante fácilmente sustituible se incluirá a la entrada de la válvula de gas. Una válvula de alivio actuada por un muelle prevendrá la elevación de presión en el sistema. Una válvula de corte de vacío aislará el regulador de vacío y el suministro de gas, del eyector cuando se agote el gas.

El regulador de vacío será adecuado para sistemas de cambio automático sin necesidad de válvulas motorizadas. Un indicador facilitará una indicación visual cuando el suministro de gas se agote o interrumpa.

La válvula Chloromatic consta de un motor paso a paso y una electrónica alojada en una carcasa resistente a la corrosión. La electrónica del actuador estará montada en placas de circuito impreso de último diseño. Todos los componentes electrónicos del actuador serán recubiertos con anticorrosivo Humiseal con un espesor mínimo de 50 micras para cumplir con los requerimientos de la norma MIL-E-5272. La señal de entrada primaria será (4-20) (0-16) (0-20) mA cc o (1-5) (0-4) (0-5) V cc.

Cuando se utiliza señal de entrada doble, la segunda entrada ha de ser (4-20) (0-16) (0-20) mA cc o (1-5) (0-4) (0-5) V cc. Con señales dobles se incluirá un selector de tres posiciones para seleccionar la primera entrada, la segunda entrada o ambas. Se incluire un interruptor de encendido y apagado y una ruleta para posicionar manualmente la válvula.

El eyector incluirá con válvula antirretorno doble y drenaje de emergencia para evitar que la solución acuosa inunde el dosificador.

Se incluirán los siguientes accesorios:

15 m. de tubo de polietileno de 5/8" para líneas de vacío y venteo, malla antiinsectos para venteo, botella de solución de amoniaco, juntas de repuesto, lubricante de roscas y llave universal. El dosificador será Chlortrol de la Serie NXT3000.



# CHLORTROL™

## Serie NXT3000



REPRESENTANTE EXCLUSIVO EN ESPAÑA

Afuera, s/n

08282 SANT MARTÍ DE SESGUEIOLES

BARCELONA (ESPAÑA)

Tfno. 93 868 01 80 Fax. 93 868 01 62

tecnic@apliclor.es

