

2.- Dosificadores de gas Cloro

(Tipo Inyección al vacío)



Serie 480

- Hasta 100 PPD (2 kg/h)
- Recomendable para cilindros de 150 lbs (68 kg).



Serie 200

- Hasta 500 PPD (10 kg/h)
- Recomendable para cilindros de 2000 lbs (908 kg)

Dosificadores de gas cloro



Serie NXT 3000

- Hasta 500 PPD (10 kg/h)
- Recomendable para cilindros de 2000 lbs (902 kg).

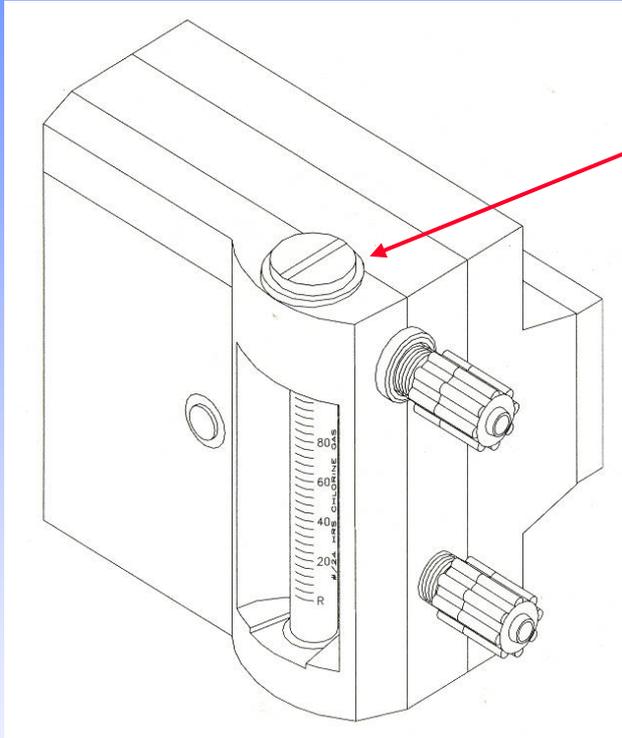


Teléfono : 444 - 1473
444 - 9808



CAPITAL CONTROLS

DOSIFICADOR ADVANCE™ MODELO 480



Este clorador sin perilla es utilizado en sistemas de cambio automático, haciendo uso de un switchover.



Teléfono : 444 - 1473
444 - 9808

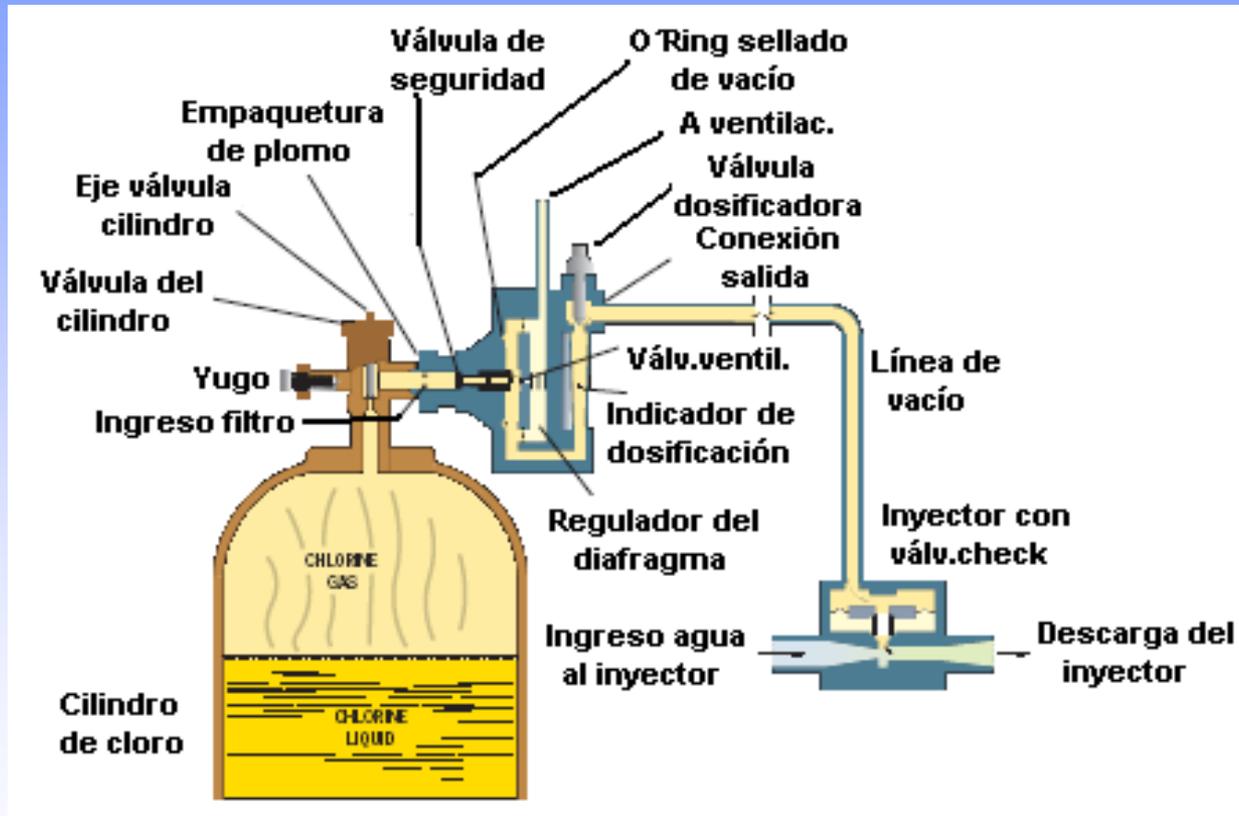
SEVERN

TRENT

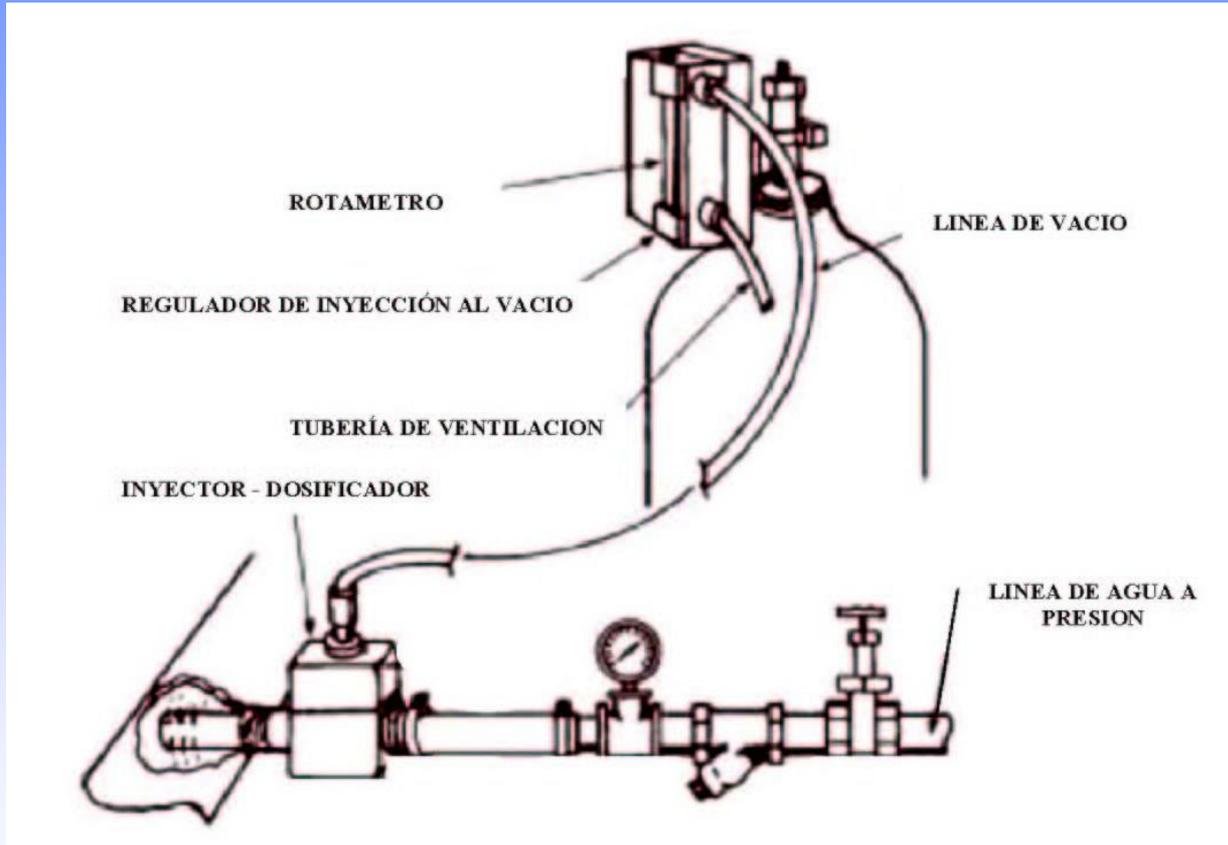
SERVICES

CAPITAL CONTROLS

Diagrama de Flujo de un Clorador de Inyección al vacío

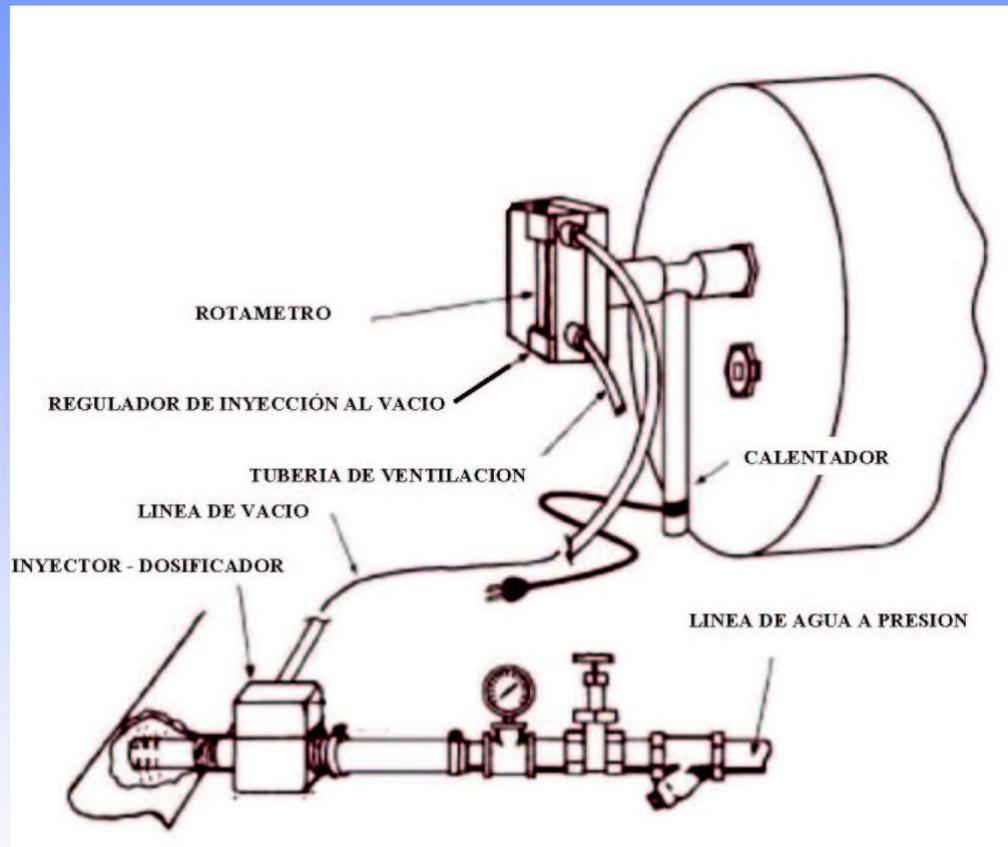


CLORADOR DE INYECCIÓN AL VACÍO (PARA CILINDRO DE 150 LIBRAS)



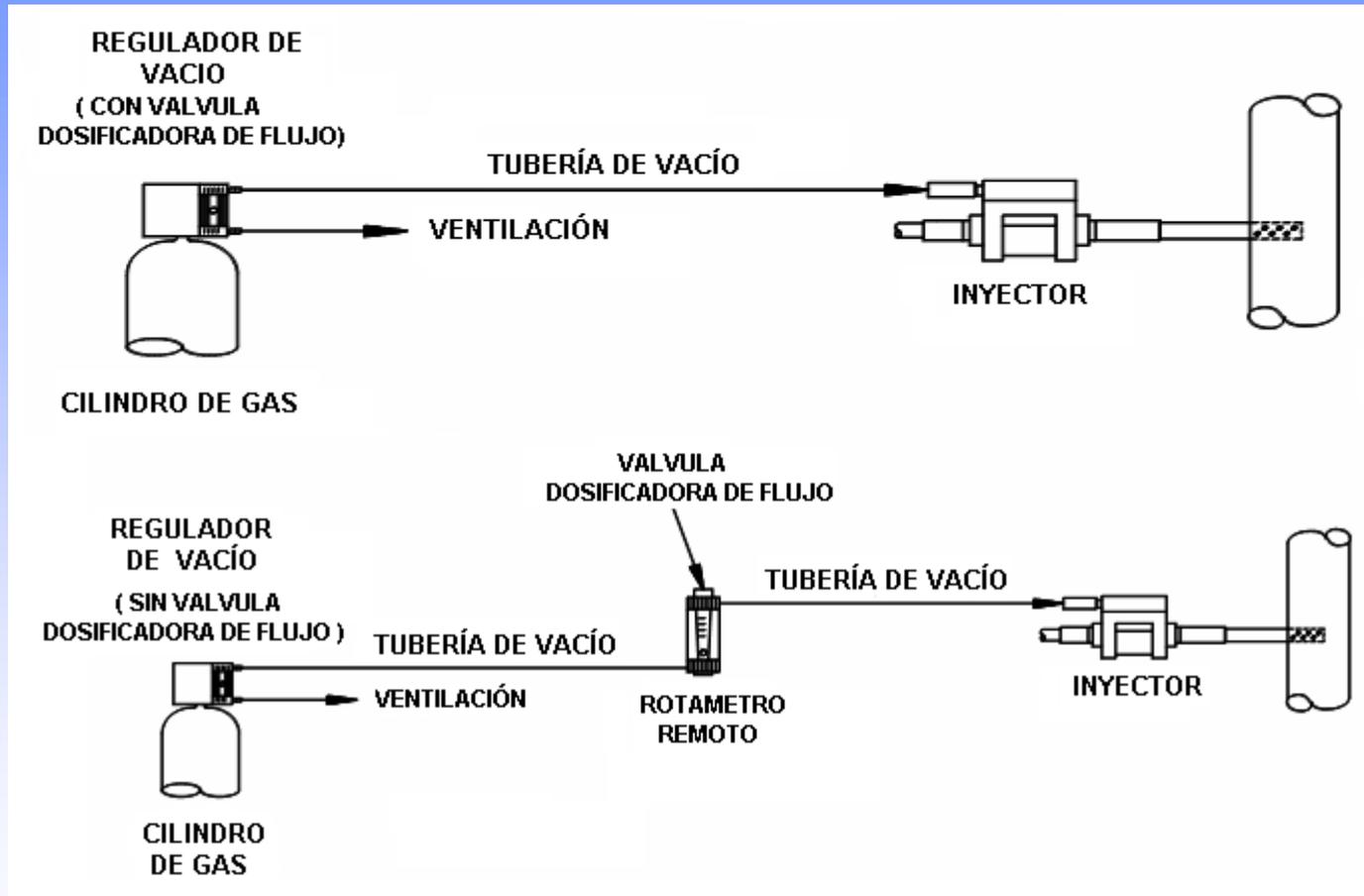
CLORADOR DE INYECCION AL VACÍO

(PARA CILINDRO DE 2000 LIBRAS)



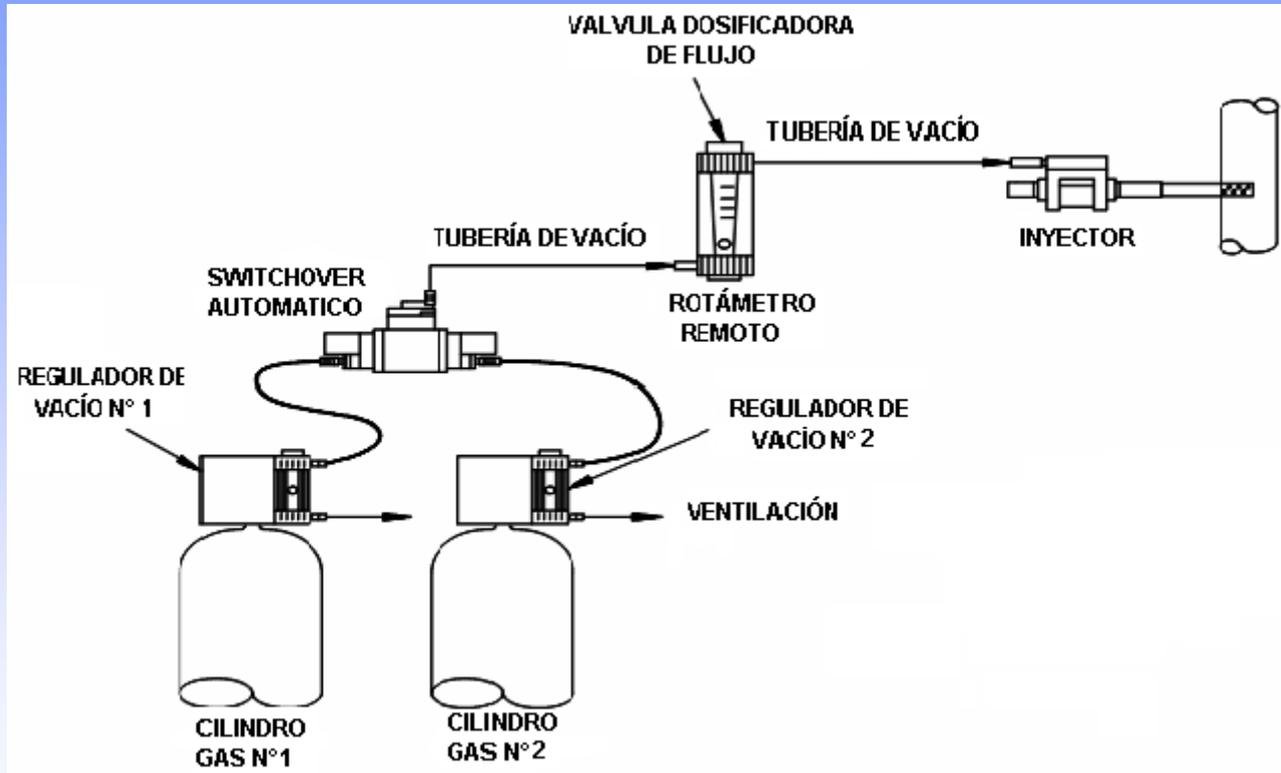
Arreglos básicos- Serie 480

Sistemas Manuales



Arreglos básicos- Serie 480

Sistemas Automáticos



Dosificadores de gas Cloro

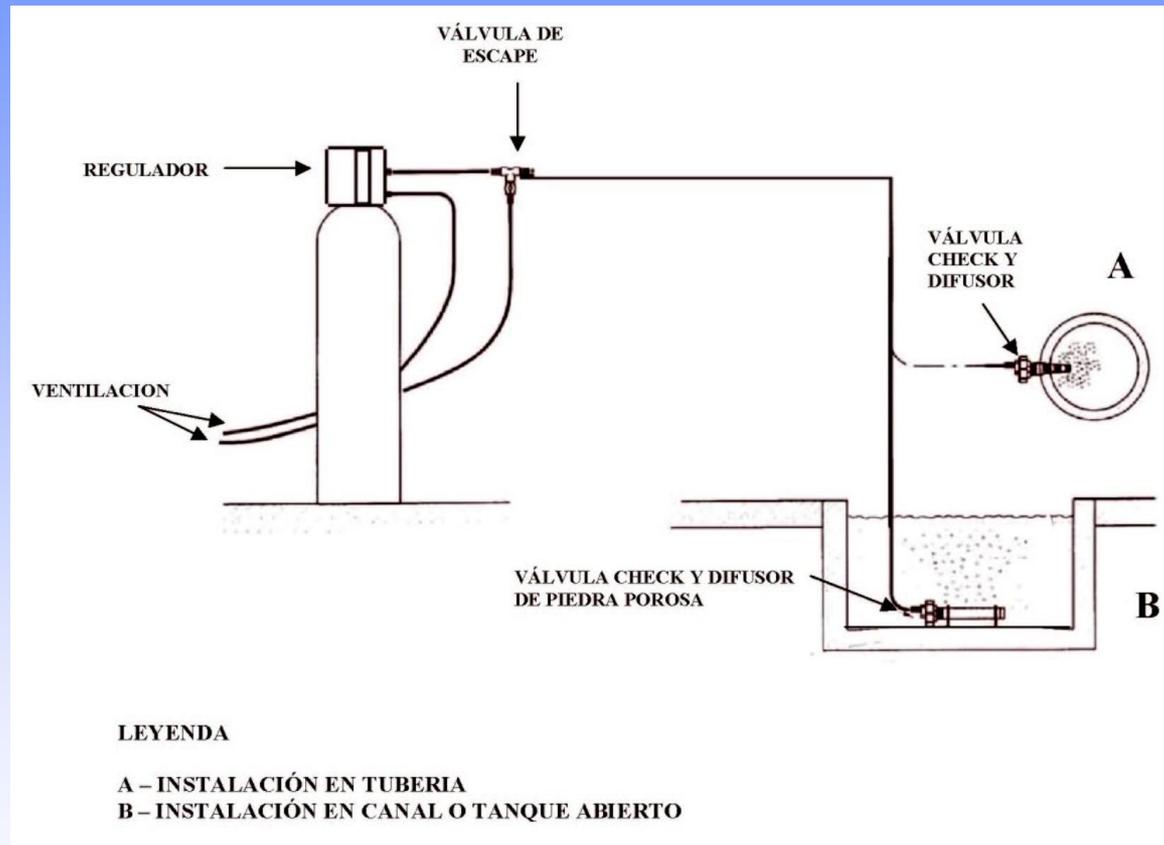
(Tipo Inyección Directa)



Serie 600

- Hasta 100 PPD (2 kg/h)
- Recomendable para lugares que no cuentan con energía eléctrica

DIAGRAMA DE INSTALACIÓN DE UN CLORADOR DE INYECCIÓN DIRECTA



3.- El Dosificador: Funciones y componentes

Dosificador o Clorador al vacío:

Reduce la presión del gas hasta el vacío

- Vacío total.

- **Mantiene un flujo de gas constante.**
- **Conjunto del diafragma regulador**
- **Modula - mantiene el equilibrio entre la presión y el vacío.**
- **Opera a una columna de agua de 20”(50.8 cm)**
- **Diafragma doble.**



Dosificador :

Componentes (continuación)

Sello automático por pérdida de vacío

- Corte de seguridad de presión de gas al producirse una pérdida de vacío (tanque vacío).
- No permite la presencia de humedad/aire al cambiar los cilindros.

Válvula de seguridad de entrada

- Aislamiento del regulador de vacío de la tubería de presión.
- La válvula se cierra cuando se cierra la tubería de vacío.

Respiradero

- Alivio de la presión del regulador de vacío.

Indicador

- Recipiente de gas vacío, el sello anular de vacío empuja el pasador y el indicador cae.



Dosificador:

Componentes (continuación)

Indicador de velocidad

- **Indicación positiva de flujo.**

Indicador de pérdida de gas - sello anular de vacío

- **Serie 480 - Pasador - el pasador entra.**

Empaque de plomo

- **Crea un buen sellado, no se debe volver a usar.**
- **No tiene fibras que pudieran entrar en el regulador de vacío.**

Abrazadera de horquilla (Yugo)

- **Montaje directo en el cilindro o en el recipiente de una tonelada**



CAPITAL CONTROLS

4.- El Inyector

- Producción de vacío de 25” a 28” de mercurio (8.62 á 9.65) m de agua.
- La solución puede ser generada en el punto de aplicación.
- Válvula de retención integrada.
- Debe mantener la presión requerida según curva de la tobera.



CAPITAL CONTROLS

5.- Determinación de la Capacidad de un clorador

$$\text{PPD} = 0.012 \times \text{GPM} \times \text{ppm (o mg/l)}$$

Dosificación diaria cloro = $0.012 \times$ flujo de agua \times dosificación

Donde

ppm (partes por millón) unidad en peso de cloro por un millón de unidades en peso de agua.

mg/l (miligramos por litro) miligramos de cloro por litro de agua.

PPD (libras por día) cloro agregado a un proceso en un período de 24 horas.

GPM (galones por minuto), flujo de agua.

.012 Factor de conversión de unidades.



CAPITAL CONTROLS

Determinación de la Capacidad de un clorador (Continuación)

$$\text{PPD} = 0.1902 \times \text{L/S} \times \text{ppm (o mg/l)}$$

$$\text{Dosificación diaria cloro} = 0.1902 \times \text{flujo de agua(l/s)} \times \text{dosificación}$$

Donde

ppm (partes por millón) unidad en peso de cloro por un millón de unidades en peso de agua.

mg/l (miligramos por litro) miligramos de cloro por litro de agua.

PPD (libras por día) libras de cloro agregado a un proceso en un período de 24 horas.

L/S (litros por segundo) flujo de agua tubería principal

.1902 Factor de conversión de unidades.

Ejemplo

Se tiene un pozo que produce 1,000 galones por minuto (63 l/s) y se requiere de una dosificación de 1.0 ppm (1mg/l).

$$\text{PPD} = 0.012 \times \text{GPM} \times \text{ppm}$$

$$\text{PPD} = 0.012 \times 1,000 \text{ gpm} \times 1.0 \text{ ppm}$$

$$\text{PPD} = 12.0 \text{ libras por día}$$

Otra forma de cálculo es la siguiente :

$$\text{PPD} = 0.1902 \times \text{L/s} \times \text{ppm}$$

Ejemplo anterior:

$$\text{PPD} = 0.19 \times 63 \text{ lps} \times 1.0 = 12 \text{ libras por día}$$



CAPITAL CONTROLS

6.- Determinación de la capacidad de la bomba booster

Una vez que se ha seleccionado el clorador, use la curva de la tobera adecuada para el inyector (en PPD o Kg/h).

Si está entre curvas, ejemplo: 80 ppd, use la curva para 100 ppd., siempre ligeramente más alta.

Para entrar a la curva de la tobera se requiere conocer la presión a la salida del inyector (contrapresión).

Con este valor se ingresa horizontalmente a la curva hasta intersectar la correspondiente a la tobera, luego se baja verticalmente y se encontrará:

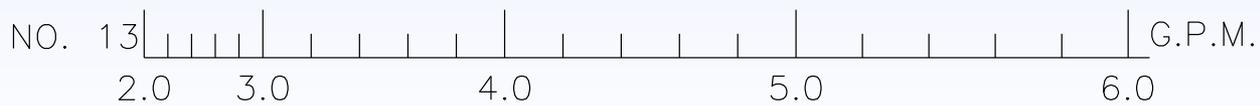
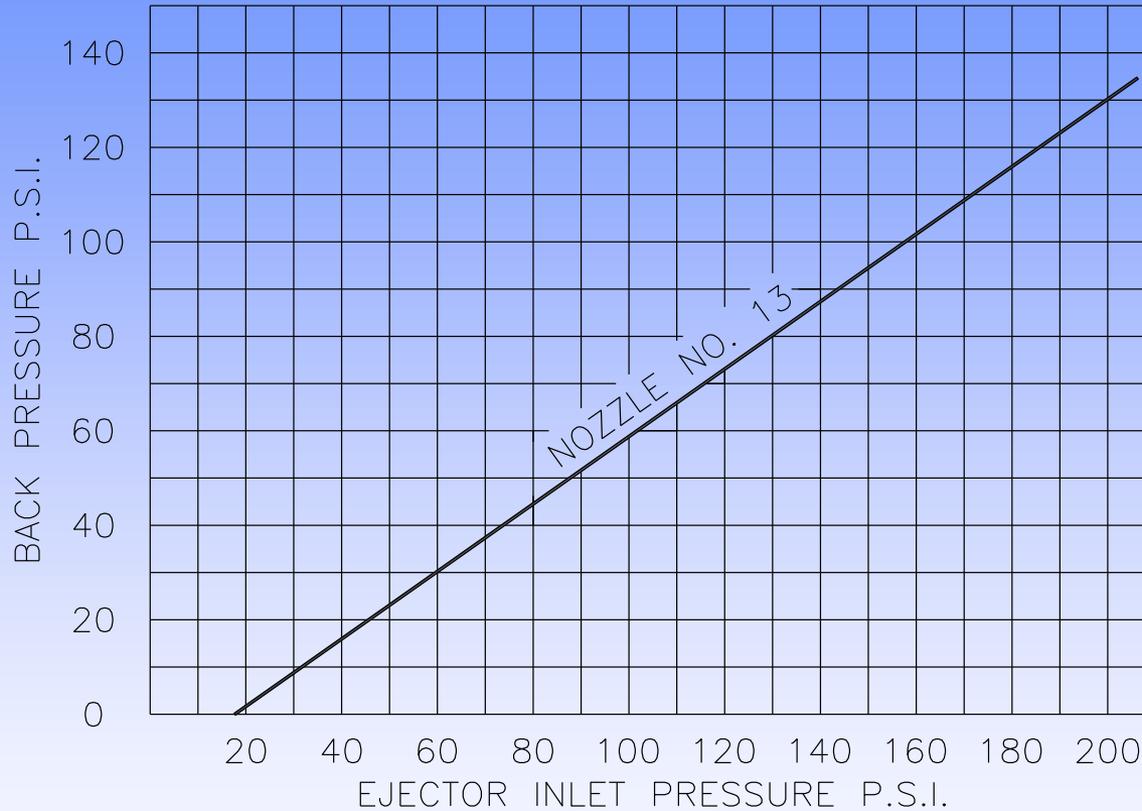
- La presión de entrada que requiere el inyector
- Los galones por minuto requeridos.

Estos datos sirven para solicitar la bomba booster



Uso de la Curva de una Tobera

NOZZLE SIZING 25 PPD



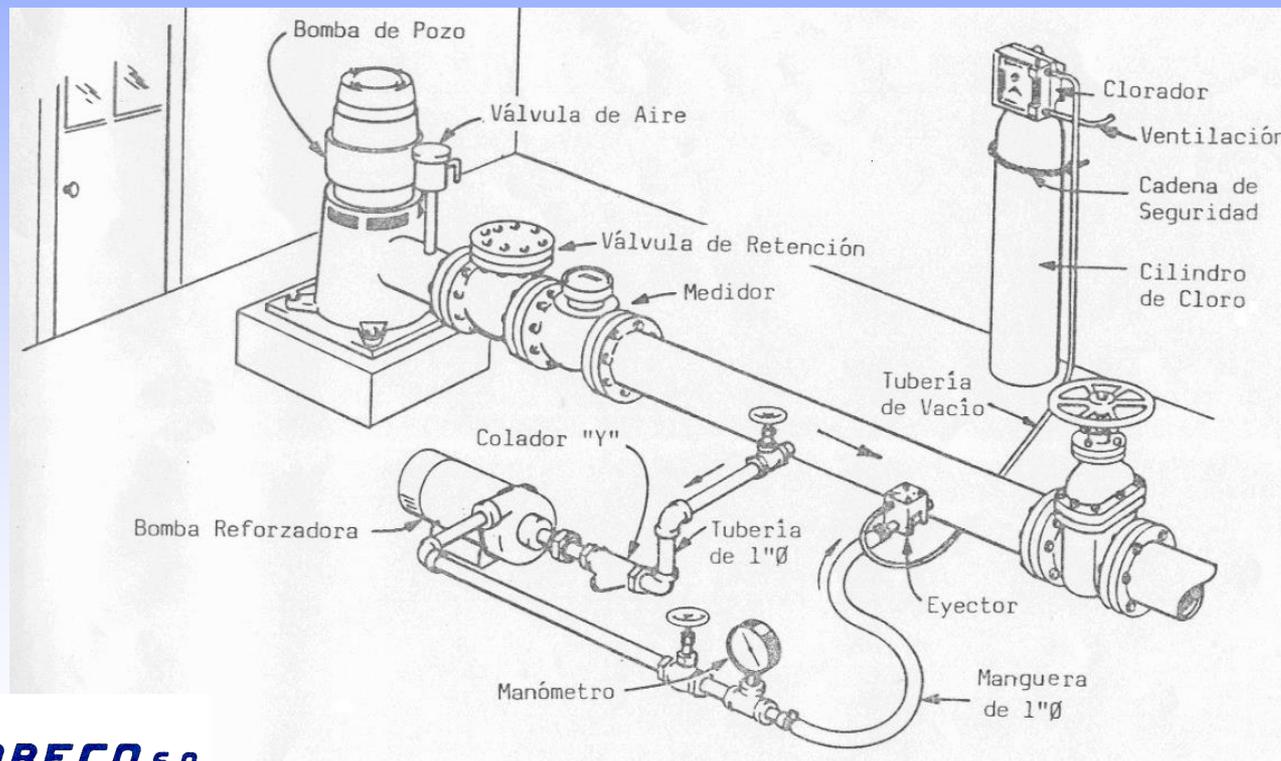
CAPITAL CONTROLS

IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD

- Máscara antigás con careta completa y canister contra gases tóxicos (modelo V1K1 o similar)
- Guantes de cuero
- Botella para solución amoniacal (para detectar fugas)



INSTALACIÓN TÍPICA DE UN CLORADOR DE INYECCIÓN AL VACÍO



***Gracias por su atención,
quedamos a su disposición
para cualquier consulta
adicional.***



Telf: 444 1348 / 444 9808 Fax: 444 1473

E-mail : fareco@amauta.rcp.net.pe



CAPITAL CONTROLS