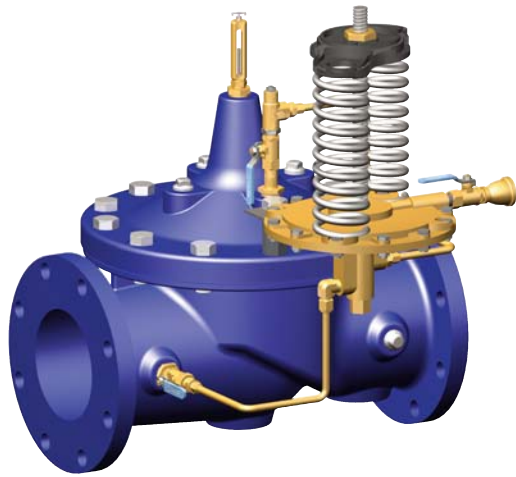


# Válvula de Altitud Flujo en un solo Sentido



- **Control de Nivel Preciso y Repetible**
- **Cierre Hermético, Positivo**
- **Operación Hidráulica Confiable**
- **Control Fácil de Ajustar**
- **Operación Completamente Hidráulica**

La Válvula de Altitud Modelo 210-01/610-01 de Cla-Val controla los niveles altos de agua en tanques sin la necesidad de flotadores u otros mecanismos. Es una válvula No-Modulante que permanece totalmente abierta hasta que el punto de cierre es alcanzado. Esta válvula fue diseñada para flujo en un solo sentido.

Válvula operada hidráulicamente con piloto de control. El piloto de control opera con un diferencial de fuerzas entre un resorte presionado y el nivel de agua dentro del tanque. El nivel alto de agua deseado es calibrado ajustando la fuerza del resorte. El control piloto mide la carga de agua dentro del tanque por medio de una línea de detección\* conectada directamente hacia el tanque.

Esta válvula puede también ser suministrada con controles auxiliares para satisfacer las necesidades de múltiples funciones, tales como; Sostenedora de Presión, Reductora de Presión, Control de Flujo, Control con Selenoide, etc.

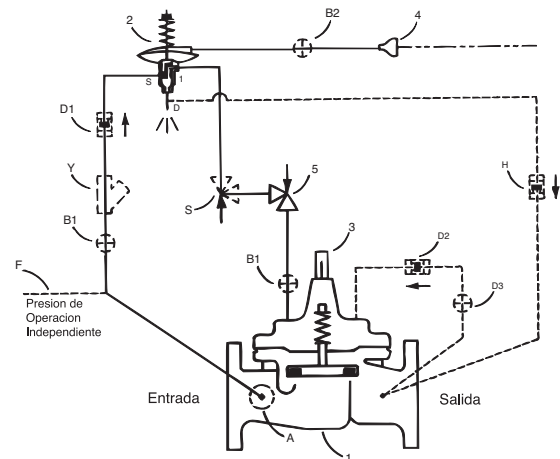
Si se agrega una válvula antirretorno en la configuración y existe un regreso de presión, la presión aguas abajo es admitida en la cámara principal en la tapa cerrando la válvula para prevenir flujo inverso.

## Diagrama Esquemático

| Art. | Descripción                              |
|------|--|
| 1    | Hytrol (Válvula Principal)               |
| 2    | CDS6A Piloto de Altitud                  |
| 3    | X101 Indicador de Posición de la Válvula |
| 4    | Reducción Campana                        |
| 5    | CV Control de Flujo (Cierre)             |

## Optional Features

| Art. | Descripción                                 |
|------|---|
| A    | X46A Cedazo Autolimpiable                   |
| B    | CK2 (Válvula de bloqueo)                    |
| D    | Válvula Antirretorno con Válvula de bloqueo |
| F    | Presión de Operación Independiente          |
| H    | Dren Seco                                   |
| S    | CV Control de Flujo (Apertura)              |
| Y    | X43 Cedazo Tipo "Y"                         |

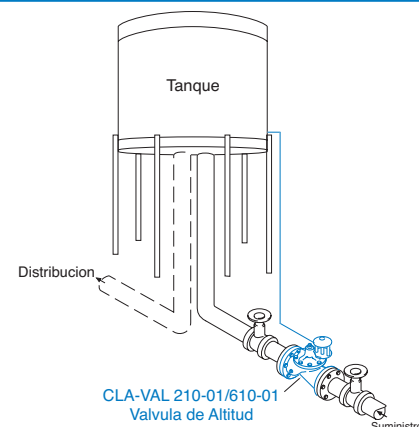


## Aplicaciones Típicas

Utilizada en tanques donde el agua es suministrada por una línea separada o por medio de una línea de desvío equipada con una válvula antirretorno. La válvula abre para volver a llenar el tanque cuando el agua llega a un punto por debajo del nivel de cierre. Para más información vea la ficha técnica E-CDS6A.

\*Nota: La línea de detección de presión del tanque debe ser mínimo de 3/4" diámetro interior, instalada con 2° de desnivel de la válvula hacia el tanque para eliminar bolsas de aire.

Nota: Recomendamos proteger la tubería de control y la válvula de temperaturas de congelación.



CLA-VAL 210-01/610-01  
Válvula de Altitud

## Modelo 210-01 (Utilizan Válvula Básica 100-01)

### Rangos de Presión (Presión Máxima Recomendada – psi)

| Cuerpo de la Válvula y Tapa |                 | Clase por Presión |         |         |              |
|-----------------------------|-----------------|-------------------|---------|---------|--------------|
|                             |                 | Bridada           |         | Roscada |              |
| Grado                       | Material        | ANSI Estándar*    | 150 lb. | 300 lb. | Terminales** |
| ASTM A536                   | Hierro Dúctil   | B16.42            | 250     | 400     | 400          |
| ASTM A216-WCB               | Acero al Carbón | B16.5             | 285     | 400     | 400          |
| ASTM B62                    | Bronce          | B16.24            | 225     | 400     | 400          |

Nota: \* Los estándares ANSI son solo p/dimensiones de brida.  
 Válvulas bridadas disponibles con cara no perforadas  
 \*\*Terminales según especificaciones ANSI B2.1

### Materiales

| Componente                                   | Materiales Estándar Combinados                        |                 |          |
|--|---|-----------------|----------|
| Cuerpo y Tapa                                | Hierro Dúctil   | Acero al Carbón | Bronce   |
| Medidas disponibles                          | 2" - 36"  | 2" - 16"        | 2" - 16" |
| Disco retenedor y Rondanas de Diafragma      | Hierro Fundido  | Acero al Carbón | Bronce   |
| Internos: Disco Guía, Asiento y Buje de Tapa | Bronce es el Estándar<br>Acero Inoxidable es Opcional |                 |          |
| Disco  | Hule Buna-N®  |                 |          |
| Diafragma                                    | Hule Buna-N® con Nylon Reforzado                      |                 |          |
| Vástago, Tuerca, Resorte                     | Acero Inoxidable                                      |                 |          |

Para materiales no mencionados, consulte a fabrica  
 Cla-Val fabrica válvulas en mas de 50 aleaciones diferentes

### Dimensiones

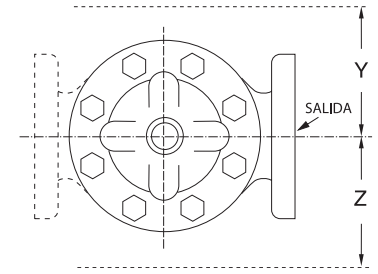
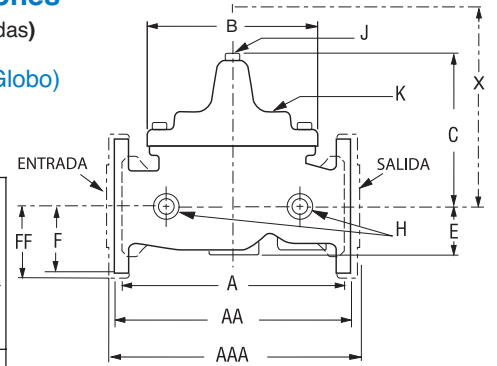
(En pulgadas)

100-01 (Globo)

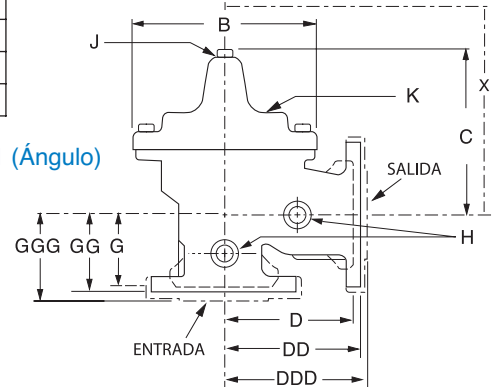
#### Capacidad en Cubierta

Volumen de liquido que se desplaza de la cámara de diafragma cuando abre o cierra

| Medida de válvula | Desplazamiento |
|-------------------|----------------|
| 2"                | .032 gal       |
| 2 1/2"            | .043 gal       |
| 3"                | .080 gal       |
| 4"                | .169 gal       |
| 6"                | .531 gal       |
| 8"                | 1.26 gal       |
| 10"               | 2.51 gal       |
| 12"               | 4.00 gal       |
| 14"               | 6.50 gal       |
| 16"               | 9.57 gal       |
| 20"               | 12.00 gal      |
| 24"               | 29.00 gal      |
| 36"               | 42.00 gal      |



100-01 (Ángulo)



\*\*\*Consulte a Fabrica

### Dimensiones de Modelo 210-01 (en pulgadas)

| Medida de Válvula (pulgadas)  | 2     | 2 ½   | 3     | 4     | 6     | 8     | 10    | 12    | 14    | 16    | 20    | 24    | 30*** | 36*** |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| A Roscada                     | 9.38  | 11.00 | 12.50 | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| AA 150 ANSI                   | 9.38  | 11.00 | 12.00 | 15.00 | 20.00 | 25.38 | 29.75 | 34.00 | 39.00 | 41.38 | 52.00 | 61.50 | 63.00 | 76.00 |
| AAA 300 ANSI                  | 10.00 | 11.62 | 13.25 | 15.62 | 21.00 | 26.38 | 31.12 | 35.50 | 40.50 | 43.50 | 53.62 | 63.24 | 64.50 | 78.00 |
| B Diámetro                    | 6.62  | 8.00  | 9.12  | 11.50 | 15.75 | 20.00 | 23.62 | 28.00 | 32.75 | 35.50 | 45.00 | 53.16 | 56.00 | 66.00 |
| C Máximo                      | 6.50  | 7.56  | 8.19  | 10.62 | 13.38 | 16.00 | 17.12 | 20.88 | 24.19 | 25.00 | 41.90 | 43.93 | 54.60 | 61.50 |
| D Roscada                     | 4.75  | 5.50  | 6.25  | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| DD 150 ANSI                   | 4.75  | 5.50  | 6.00  | 7.50  | 10.00 | 12.75 | 14.88 | 17.00 | 19.50 | 20.81 | —     | —     | —     | —     |
| DDD 300 ANSI                  | 5.00  | 5.88  | 6.38  | 7.88  | 10.50 | 13.25 | 15.56 | 17.75 | 20.25 | 21.62 | —     | —     | —     | —     |
| E                             | 1.50  | 1.69  | 2.06  | 3.19  | 4.31  | 5.31  | 9.25  | 10.75 | 12.62 | 15.50 | 15.00 | 17.75 | 21.31 | 24.56 |
| F 150 ANSI                    | 3.00  | 3.50  | 3.75  | 4.50  | 5.50  | 6.75  | 8.00  | 9.50  | 10.50 | 11.75 | 16.50 | 19.25 | 22.50 | 25.60 |
| FF 300 ANSI                   | 3.25  | 3.75  | 4.13  | 5.00  | 6.25  | 7.50  | 8.75  | 10.25 | 11.50 | 12.75 | 16.50 | 19.25 | 24.00 | 25.60 |
| G Roscada                     | 3.25  | 4.00  | 4.50  | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| GG 150 ANSI                   | 3.25  | 4.00  | 4.00  | 5.00  | 6.00  | 8.00  | 8.62  | 13.75 | 14.88 | 15.69 | —     | —     | —     | —     |
| GGG 300 ANSI                  | 3.50  | 4.31  | 4.38  | 5.31  | 6.50  | 8.50  | 9.31  | 14.50 | 15.62 | 16.50 | —     | —     | —     | —     |
| H Conexiones en Cuerpo NPT    | ¾     | ½     | ½     | ¾     | ¾     | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     | 2     | 2     |
| J Tapón central en Tapa NPT   | ½     | ½     | ½     | ¾     | ¾     | 1     | 1     | 1 ¼   | 1 ½   | 2     | 1 ½   | 1 ½   | 2     | 2     |
| K Conexiones en Tapa NPT      | ¾     | ½     | ½     | ¾     | ¾     | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     | 2     | 2     |
| Rosca interna del Vástago UNF | 10-32 | 10-32 | ¼-28  | ¼-28  | ¾-24  | ¾-24  | ¾-24  | ¾-24  | ¾-24  | ¾-24  | ½-20  | ¾-16  | ¾-16  | ¾-16  |
| Recorrido del Vástago         | 0.6   | 0.7   | 0.8   | 1.1   | 1.7   | 2.3   | 2.8   | 3.4   | 4.0   | 4.5   | 5.63  | 6.75  | 7.5   | 8.5   |
| Peso aproximado en Lbs.       | 35    | 50    | 70    | 140   | 285   | 500   | 780   | 1165  | 1600  | 2265  | 3900  | 6200  | 7703  | 11720 |
| X Sistema de Pilotos          | 13.00 | 14.00 | 15.00 | 17.00 | 29.00 | 31.00 | 33.00 | 36.00 | 40.00 | 40.00 | 47.00 | 68.00 | 79.00 | 85.00 |
| Y Sistema de Pilotos          | 9.00  | 10.00 | 11.00 | 12.00 | 20.00 | 22.00 | 24.00 | 26.00 | 29.00 | 30.00 | 34.00 | 39.00 | 40.00 | 45.00 |
| Z Sistema de Pilotos          | 9.00  | 10.00 | 11.00 | 12.00 | 20.00 | 22.00 | 24.00 | 26.00 | 29.00 | 30.00 | 34.00 | 39.00 | 42.00 | 47.00 |

\* Solo en medida 1 1/2

Nota: Los dos orificios superiores de la brida en la válvula de 36 son roscados a 1 1/2" - 6 UNC

**Modelo 610-01** (Usa la Válvula Básica Modelo 100-20)

**Dimensiones**  
(En pulgadas)

**Rangos de Presión** (Presión Máxima Recomendada – psi)

| Cuerpo de la Válvula y Tapa |                 | Clase por Presión |         |         |
|-----------------------------|-----------------|-------------------|---------|---------|
|                             |                 | Bridada           |         |         |
| Grado                       | Material        | Estándares ANSI * | 150 lb. | 300 lb. |
| ASTM A536                   | Hierro Dúctil   | B16.42            | 250     | 400     |
| ASTM A216-WCB               | Acero al Carbón | B16.5             | 285     | 400     |
| ASTM B62                    | Bronce          | B16.24            | 225     | 400     |

Nota: \* Los estándares ANSI son solo p/dimensiones de brida.  
Válvulas bridadas disponibles con cara no perforadas

**Materiales**

| Componente                                       | Materiales Estándar Combinados                     |                 |          |
|--|--|-----------------|----------|
| Cuerpo y Tapa                                    | Hierro Dúctil                                      | Acero al Carbón | Bronce   |
| Medidas disponibles                              | 3" - 48"   | 3" - 16"        | 3" - 16" |
| Disco retenedor y Rondanas de Diafragma          | Hierro Fundido                                     | Acero al Carbón | Bronce   |
| Internos: Guía del Disco, Asiento y Buje de Tapa | Bronce es Estándar<br>Acero Inoxidable es Opcional |                 |          |
| Disco  | Hule Buna-N®                                       |                 |          |
| Diafragma  | Hule Buna-N® con Nylon Reforzado                   |                 |          |
| Vástago, Tuerca, Resorte                         | Acero Inoxidable                                   |                 |          |

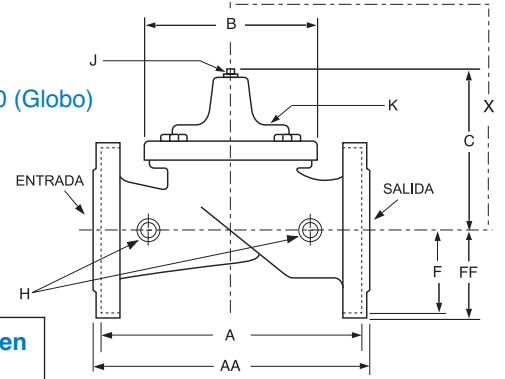
Para material opcional no listado, consultar a Fabrica.  
Cla-Val fabrica válvulas en más de 50 aleaciones diferentes.

**Capacidad en Cubierta**

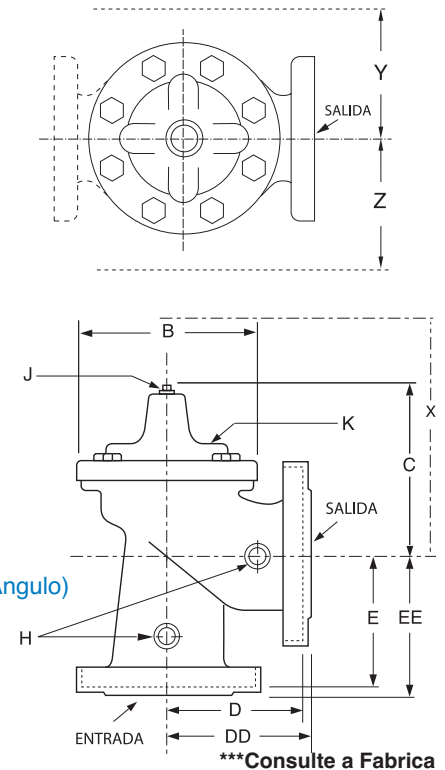
Volumen de liquido que se desplaza de la cámara de diafragma cuando abre o cierra

| Medida de válvula | Desplazamiento |
|-------------------|----------------|
| 3"                | .032 gal       |
| 4"                | .080 gal       |
| 6"                | .169 gal       |
| 8"                | .531 gal       |
| 10"               | 1.26 gal       |
| 12"               | 2.51 gal       |
| 14"               | 2.51 gal       |
| 16"               | 4.00 gal       |
| 18"               | 4.00 gal       |
| 20"               | 9.57 gal       |
| 24"               | 9.57 gal       |
| 30"               | 29.00 gal      |

100-20 (Globo)



100-20 (Ángulo)






















































\*\*\*Consulte a Fabrica

**Dimensiones de Modelo 610-01** (en pulgadas)

| Medida de Válvula (en pulgadas) | 3     | 4      | 6      | 8      | 10     | 12     | 14     | 16     | 18     | 20     | 24     | 30     | 36***  | 42*** | 48*** |
|---------------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|
| A 150 ANSI                      | 10.25 | 13.88  | 17.75  | 21.38  | 26.00  | 30.00  | 34.25  | 35.00  | 42.12  | 48.00  | 48.00  | 63.25  | 65.00  | 76.00 | 94.50 |
| AA 300 ANSI                     | 11.00 | 14.50  | 18.62  | 22.38  | 27.38  | 31.50  | —      | 36.62  | 43.63  | 49.62  | 49.75  | 63.75  | 67.00  | 76.00 | 94.50 |
| B Diámetro                      | 6.62  | 9.12   | 11.50  | 15.75  | 20.00  | 23.62  | 27.47  | 28.00  | 35.44  | 35.44  | 35.44  | 53.19  | 56.00  | 66.00 | 66.00 |
| C Máximo                        | 7.00  | 8.62   | 11.62  | 15.00  | 17.88  | 21.00  | 20.88  | 25.75  | 25.00  | 31.00  | 31.00  | 43.94  | 54.60  | 61.50 | 61.50 |
| D 150 ANSI                      | —     | 6.94   | 8.88   | 10.69  | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —     | —     |
| DD 300 ANSI                     | —     | 7.25   | 9.38   | 11.19  | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —     | —     |
| E 150 ANSI                      | —     | 5.50   | 6.75   | 7.25   | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —     | —     |
| EE 300 ANSI                     | —     | 5.81   | 7.25   | 7.75   | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —     | —     |
| F 150 ANSI                      | 3.75  | 4.50   | 5.50   | 6.75   | 8.00   | 9.50   | 11.00  | 11.75  | 15.88  | 14.56  | 17.00  | 19.88  | 25.50  | 28.00 | 31.50 |
| FF 300 ANSI                     | 4.12  | 5.00   | 6.25   | 7.50   | 8.75   | 10.25  | —      | 12.75  | 15.88  | 16.06  | 19.00  | 22.00  | 27.50  | 28.00 | 31.50 |
| H Conexiones en Cuerpo NPT      | 3/8   | 1/2    | 3/4    | 3/4    | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 2      | 2     | 2     |
| J Tapón central en Tapa NPT     | 1/2   | 1/2    | 3/4    | 3/4    | 1      | 1      | 1 1/4  | 1 1/4  | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      | 2     | 2     |
| K Conexiones en Tapa NPT        | 3/8   | 1/2    | 3/4    | 3/4    | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 2      | 2     | 2     |
| Rosca interna del Vástago UNF   | 10-32 | 1/4-28 | 1/4-28 | 3/8-24 | 3/8-24 | 3/8-24 | 3/8-24 | 3/8-24 | 1/2-20 | 1/2-20 | 1/2-20 | 3/4-16 | 3/4-16 | M20   | M20   |
| Recorrido del Vástago           | 0.6   | 0.8    | 1.1    | 1.7    | 2.3    | 2.8    | 3.4    | 3.4    | 3.4    | 4.5    | 4.5    | 6.5    | 7.5    | 8.5   | 8.5   |
| Peso aproximado en Lbs.         | 45    | 85     | 195    | 330    | 625    | 900    | 1250   | 1380   | 1500   | 2551   | 2733   | 6500   | 8545   | 12450 | 13100 |
| X Sistema de Pilotos            | 13.00 | 15.00  | 27.00  | 30.00  | 33.00  | 36.00  | 36.00  | 41.00  | 40.00  | 46.00  | 55.00  | 68.00  | 79.00  | 85.00 | 86.00 |
| Y Sistema de Pilotos            | 10.00 | 11.00  | 18.00  | 20.00  | 22.00  | 24.00  | 26.00  | 26.00  | 30.00  | 30.00  | 30.00  | 39.00  | 40.00  | 45.00 | 47.00 |
| Z Sistema de Pilotos            | 10.00 | 11.00  | 18.00  | 20.00  | 22.00  | 24.00  | 26.00  | 26.00  | 30.00  | 30.00  | 30.00  | 39.00  | 42.00  | 47.00 | 49.00 |

Nota: Los dos orificios superiores de la brida en la válvula de 36 y de 48 son roscados a 1 1/2"- 6 UNC

| Selección de Válvula                        |                             | Estos Símbolos  y  Indican las Medidas Disponibles |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |      |
|---|-----------------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|------|
|   |                             | Pulgadas   | 2   | 2½  | 3   | 4   | 6   | 8   | 10  | 12  | 14  | 16  | 18  | 20   | 24  | 30  | 36  | 42  | 48   |
|   |                             | mm   | 50  | 65  | 80  | 100   | 150   | 200   | 250   | 300   | 350   | 400   | 450   | 500  | 600   | 800   | 900   | 1000  | 1200 |
|   |                             | Conexione  | Rosca y Brida   |   |   |   |   |   | Brida   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |      |
| Modelo 210-01                               | Válvula Básica 100-01       | Globo  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |
|   |                             | Angulo   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |
|   | Flujo Sugerido (gpm)        | Max. Continuo  | 210   | 300   | 460   | 800   | 1800  | 3100  | 4900  | 7000  | 8400  | 11000   |   | 17000  | 25000   |   |   |   |      |
|   |                             | Max. Intermitente  | 260   | 370   | 580   | 990   | 2250  | 3900  | 6150  | 8720  | 10540   | 13700   |   | 21700  | 31300   |   |   |   |      |
|   | Flujo Sugerido (Litros/Seg) | Max. Continuo  | 13  | 19  | 29  | 50  | 113   | 195   | 309   | 442   | 530   | 694   |   | 1073   | 1577  |   |   |   |      |
|   |                             | Max. Intermitente  | 16  | 23  | 37  | 62  | 142   | 246   | 387   | 549   | 664   | 863   |   | 1369   | 1972  |   |   |   |      |
| Consulte a fabrica por medidas no mostradas |                             |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |      |
| Modelo 610-01                               | Válvula Básica 100-20       | Globo  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |
|   |                             | Angulo   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |      |
|   | Flujo Sugerido (gpm)        | Max. Continuo  |   |   | 260   | 580   | 1025  | 2300  | 4100  | 6400  | 9230  | 9230  | 16500   | 16500  | 16500   |   |   |   |      |
|   |                             | Max. Intermitente  |   |   | 16  | 37  | 65  | 145   | 258   | 403   | 581   | 581   | 1040  | 1040   | 1040  |   |   |   |      |

**El modelo 610-01 es la versión de puerto interno reducido de la 210-01.**

**\*\* Conexiones bridadas solamente**

Para válvulas básicas 100-01, los cálculos de flujo sugerido fueron basados en el flujo a través de tubería cedula 40. El flujo máximo continuo es aproximadamente 20 pies/seg. (6.1 metros /seg.) y el flujo máximo intermitente es aproximadamente 25 pies/segundo (7.6 metros/segundo). Para las válvulas básicas 100-20, los cálculos de flujos sugeridos son basados en el flujo a través del asiento. Aproximadamente 26 pies/segundo (7.9 metros/segundo) son utilizados para flujo máximo continuo. El flujo máximo continuo a través del asiento de la válvula para la 100-20 de 30" es aproximadamente 20 pies por segundo (6.7 metros por segundo).

|   |  |   |
|---|--|---|
| <h3>Especificaciones del Sistema de Pilotos</h3> <p><b>Rangos de Ajuste</b></p> <p>5 a 40 pies<br/>30 to 80 pies<br/>70 to 120 pies<br/>110 to 160 pies<br/>115 to 200 pies</p> <p><b>Rango de Temperatura</b><br/>Agua: Hasta 180° F (82.14°C)</p> <p>Si la presión del flujo en la línea es menor a 10 psi, consulte a fabrica para mas detalles.<br/>Si la presión de entrada esta por encima de 150 psi, consulte a fabrica por recomendaciones</p> | <p><b>Materiales</b></p> <p><u>Materiales Estándares del Sistema de Pilotos</u><br/>Control de Pilote: Bronce ASTM B62<br/>Internos: Acero Inoxidable Tipo 303<br/>Hules: Buna-N® Hule Sintético</p> <p><b>Rango de Ajuste</b></p> <p><u>Materiales Opcionales del Sistema de Pilotos</u><br/>El sistema de pilotos esta disponible opcional en materiales de Acero Inoxidable o monel con un costo adicional opcional.<br/>Indicador de posición para válvula es estándar</p> | <p><b>Cuando Ordene, Por Favor Especifique</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>No. De Catalogo 210-01 o 690-01</li> <li>Tamaño de Válvula</li> <li>Tipo Globo o Ángulo</li> <li>Clase de Presión</li> <li>Roscada o Bridada</li> <li>Material en Internos</li> <li>Rango de Ajuste</li> <li>Opciones Deseadas</li> <li>Cuando se Instale Verticalmente</li> <li>Cuando la opcion "D" sea ordenada la letra "H" es requerida</li> </ol> |
|---|--|---|



**CLA-VAL**

PO Box 1325 Newport Beach CA 92659-0325  
Telefono: 949-722-4800 • Fax: 949-548-5441

**CLA-VAL CANADA**  
4687 Christie Drive  
Beamsville, Ontario  
Canada LOR 1B4  
Telefono: 905-563-4963  
Fax: 905-563-4040

**CLA-VAL EUROPA**  
Chemin des Mesanges 1  
CH-1032 Romanel/  
Lausanne, Switzerland  
Telefono: 41-21-643-15-55  
Fax: 41-21-643-15-50

©Copyright Cla-Val 2008 Impreso en USA  
Especificaciones sujetas a cambio sin aviso  
www.cla-val.com

**Representada Por:**