



# Válvulas de Control de Nivel

Especialistas en Prevención de Reboses.

# Modelos 106-A-Tipo 1 / 206-A-Tipo 1

## Válvula de Control de Altitud - Caudal en Dos Vías



206-A-Tipo 1 Globo

### ARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- No hay rebose
- Repetibilidad superior
- Cierre positivo
- Todos los servicios a nivel de piso

## Descripción del Producto

Las válvulas de control de altitud 106-A-Tipo 1 y 206-A-Tipo 1 emplean la válvula principal 106-PG ó 206-PG, y son ideales para mantener un nivel máximo de agua preestablecido.

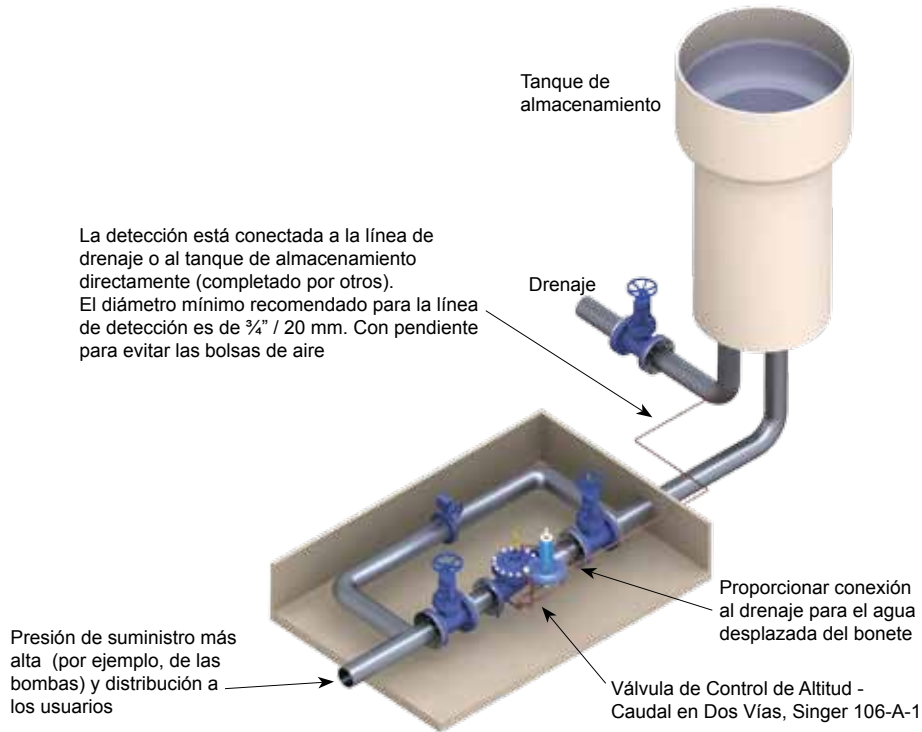
La válvula funciona como una válvula de dos posiciones, totalmente abierta o totalmente cerrada. La Tipo 1 permite que el caudal normal llene el depósito hasta el nivel máximo y luego cierra herméticamente en el punto de calibración. Abre para permitir el caudal inverso a través de la válvula cuando la presión de suministro desciende una cantidad fija por debajo de la carga del depósito.

Cuando la presión de suministro más alta es restaurada, la Tipo 1 permitirá que el caudal normal llene nuevamente el tanque hasta el nivel máximo.

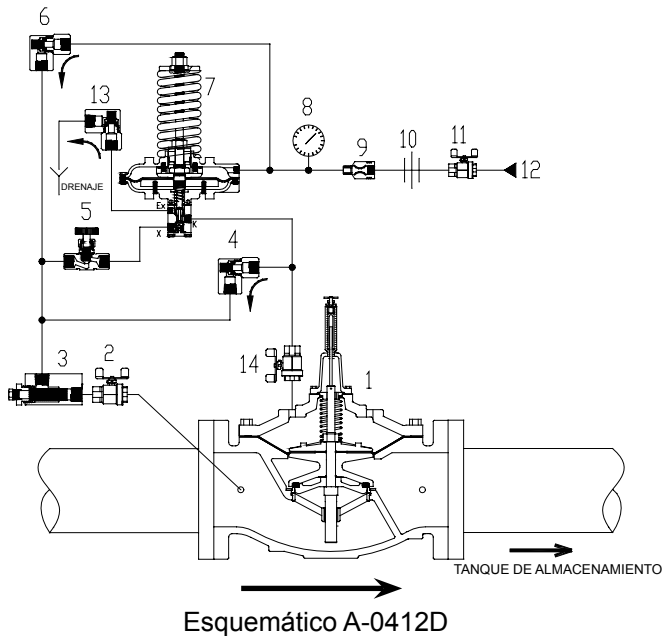
# Modelos 106-A-Tipo 1 / 206-A-Tipo 1

## Válvula de Control de Altitud - Caudal en Dos Vías

### Aplicación Típica



### Dibujo Esquemático



1. Válvula Principal - 106-PG ó 206-PG – con indicador de posición X107
2. Válvula Aislante
3. Filtro – malla de acero inoxidable calibre 40
4. Válvula de Retención Modelo 10
5. Control de Velocidad de Cierre
6. Válvula de Retención Modelo 12
7. Piloto de Altitud Modelo 301-4
8. Manómetro de Altitud
9. Restricción Fija - 1/8" / 3.2 mm
10. Unión
11. Válvula Aislante
12. Conexión con el Tanque de Almacenamiento – completado en campo
13. Válvula de Retención Modelo 12
14. Válvula Aislante

# Modelos 106-A-Tipo 1 / 206-A-Tipo 1

## Válvula de Control de Altitud - Caudal en Dos Vías

### Materiales Estándar

Los materiales estándar para los componentes del sistema piloto son:

- Hierro Dúctil
- Acero Inoxidable
- Latón
- Cobre

### Especificaciones

- La válvula será Singer Valve modelo 106-A-Tipo 1 / 206-A-Tipo 1, diámetro “\_\_\_\_\_”, clasificación de presión / estándar de brida ANSI Clase 150 (ANSI 300, bridas ANSI perforadas según ISO PN 10 / 16 / 25 ó 40), tipo globo (ángulo). El rango del resorte del Piloto de Altitud Modelo 301-4 (elevación) deberá ser de “\_\_\_ a \_\_\_” pies / metros, con un punto de calibración pre-establecido en Singer Valve de “\_\_\_” pies / metros. El ensamblado deberá hacerse de acuerdo con el Esquemático A-0412D.
- La válvula permite al caudal normal llenar el depósito al nivel máximo y luego cerrar herméticamente en el punto de calibración. Abre para permitir que el caudal inverso a través de la válvula sea distribuido a los usuarios, cuando la presión de suministro desciende una cantidad fija por debajo de la carga del depósito. Cuando la presión de suministro más alta es restaurada, la Tipo 1 permitirá que el caudal normal llene nuevamente el tanque hasta el nivel máximo.
- Referir a la sección de Válvulas Principales 106-PG (ó 206-PG), página 11, y a la Sección de Opciones de las Válvulas Principales para información detallada relativa a los diámetros y materiales de las válvulas, criterios de selección y especificaciones.
- Referir a la sección de Pilotos y Accesorios, página 249, para información detallada relativa a los materiales y las especificaciones del Piloto de Altitud Modelo 301-4.

### Resumen de Selección

1. Generalmente, seleccionar el diámetro de línea para minimizar las pérdidas durante el caudal normal.
2. Usar las curvas de funcionamiento y el boletín de dimensionamiento para determinar la caída de presión a través de la válvula.
3. Limitar la velocidad máxima de caudal continuo a 20 pies/s / 6 m/s para la 106 y a 16 pies/s / 5 m/s para la 206. Consultar con Singer Valve si se esperan caudales más altos.
4. El sistema piloto descarga a la atmósfera, asegurando que la válvula se abra completamente; una conexión al drenaje es requerida para desalojar el volumen desplazado de agua en cada apertura.
5. Seleccionar el rango de resorte del piloto: 4 a 20 pies / 1 a 6 m; 10 a 60 pies / 3 a 18 m; 40 a 125 pies / 12 a 38 m; 60 a 220 pies / 18 a 67 m.
6. Hay un diferencial no ajustable requerido entre la carga del tanque de almacenamiento y la presión de abastecimiento para que se abra la válvula. Varía de 2 pies / 0.6 m a 5 pies / 1.5 m para los rangos listados del resorte del piloto.

# Modelos 106-A-Tipo 1 / 206-A-Tipo 1

## Válvula de Control de Altitud - Caudal en Dos Vías

### Cómo Ordenar

Referir a la página 286 para ver el formato e instrucciones para ordenar.  
Adicionalmente, se debe incluir la siguiente información para este producto:

1. Paso total (106) o paso reducido (206)
2. Rango del piloto

106-A-Tipo 1	Coeficiente de Caudal $C_v$ (Ver 106-PG en la sección de Válvulas Principales para otros datos de la válvula)			
Diámetro (pulgadas)	3"	4"	6"	8"
Diámetro (mm)	80 mm	100 mm	150 mm	200 mm
$C_v^1$	110	200	460	800
$K_v^2$	26	47	110	190

106-A-Tipo 1	Coeficiente de Caudal $C_v$ (Ver 106-PG en la sección de Válvulas Principales para otros datos de la válvula)						
Diámetro (pulgadas)	10"	12"	14"	16"	20"	24"	36"
Diámetro (mm)	250 mm	300 mm	350 mm	400 mm	500 mm	600 mm	900 mm
$C_v^1$	1300	2100	2575	3300	5100	7600	16340
$K_v^2$	310	500	610	780	1210	1800	3875

206-A-Tipo 1	Coeficiente de Caudal $C_v$ (Ver 206-PG en la sección de Válvulas Principales para otros datos de la válvula)			
Diámetro (pulgadas)	3"	4"	6"	8"
Diámetro (mm)	80 mm	100 mm	150 mm	200 mm
$C_v^1$	60	150	250	505
$K_v^2$	14	36	60	120

206-A-Tipo 1	Coeficiente de Caudal $C_v$ (Ver 206-PG en la sección de Válvulas Principales para otros datos de la válvula)										
Diámetro (pulgadas)	10"	12"	16"	18"	20"	24 x 16"	24 x 20"	28"	30"	32"	36"
Diámetro (mm)	250 mm	300 mm	400 mm	450 mm	500 mm	600 x 400 mm	600 x 500 mm	700 mm	750 mm	800 mm	900 mm
$C_v^1$	985	1550	2200	3300	3400	3500	5100	7800	7800	7900	8000
$K_v^2$	230	370	520	780	810	830	1210	1850	1850	1870	1900

$C_v^1$  = USGPM para una caída de presión de 1 psi

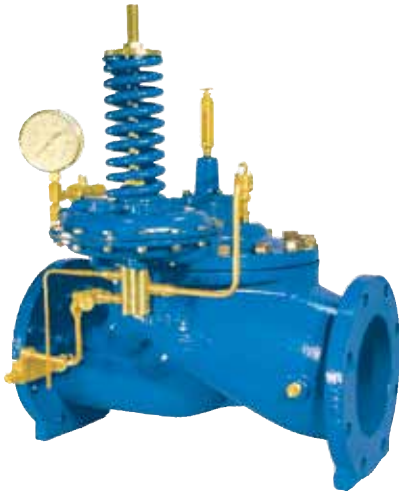
$K_v^2$  = L / s para una caída de presión de 1 bar

$$(Q=C_v \sqrt{\Delta P})$$

Nota: basado en válvulas totalmente abiertas

# Modelos 106-A-Tipo 2 / 206-A-Tipo 2

## Válvula de Control de Altitud - Caudal en una Vía



206-A-Tipo 2 Globo

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- No hay reboses – cierra manteniendo el nivel alto con pequeñas tolerancias
- Repetibilidad superior
- Cierre positivo
- Mantenimiento sencillo a nivel de piso

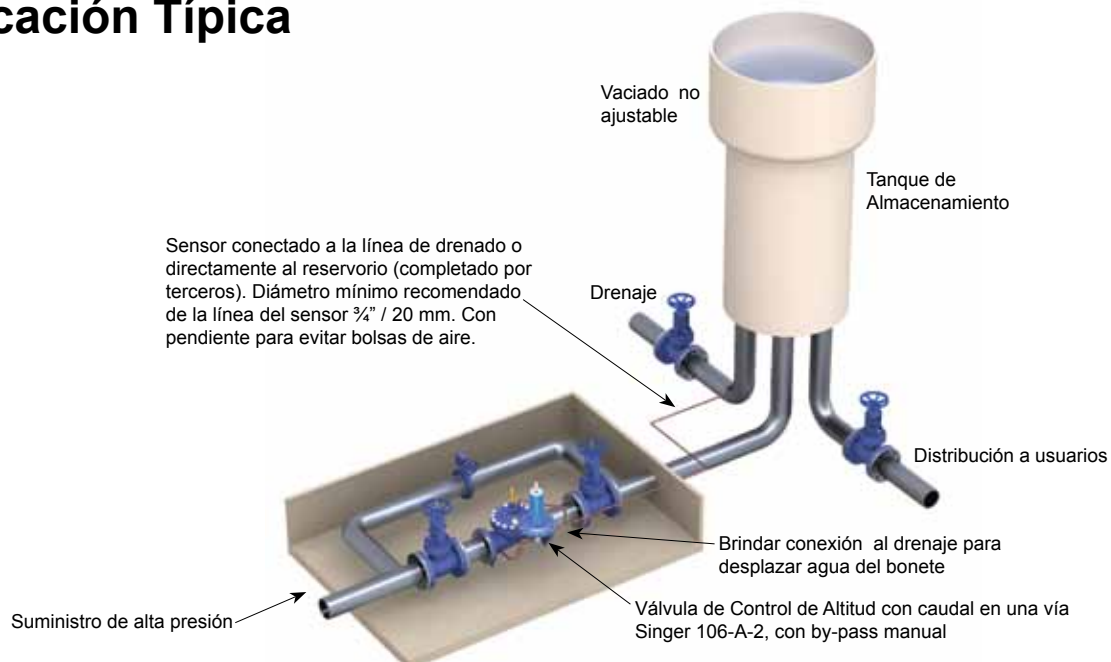
### Descripción del Producto

Las válvulas de control de altitud 106-A-Tipo 2 y 206-A-Tipo 2 son ideales para mantener un nivel máximo de aguas predeterminado.

La válvula funciona como una válvula de control de dos posiciones, totalmente abierta o totalmente cerrada. La válvula Tipo 2 permite que el caudal normal llenar el tanque al máximo nivel y cerrar herméticamente cuando alcanza el punto de ajuste. Una vez que el nivel cae una distancia fija por debajo del nivel máximo del agua abre la válvula principal para llenar el tanque.

Nota: Esta válvula no opera como válvula de retención para prevenir el caudal en reversa.

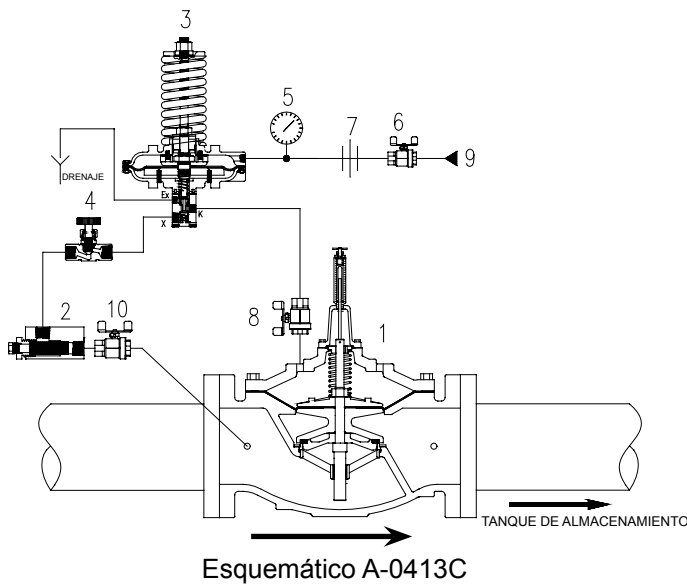
### Aplicación Típica



# Modelos 106-A-Tipo 2 / 206-A-Tipo 2

## Válvula de Control de Altitud - Caudal en una Vía

### Dibujo Esquemático



1. Válvula Principal - 106-PG ó 206-PG – con indicador de posición X107
2. Filtro - malla 40 de acero inoxidable
3. Modelo 301-4 Piloto de Altitud
4. Control de Velocidad de Cierre
5. Manómetro de Altitud
6. Válvula Aislante
7. Unión
8. Válvula Aislante
9. Conexión de detección al tanque (Completada en campo por otros)
10. Válvula Aislante

### Materiales Estándar

Los componentes de los materiales estándar del sistema son:

- Hierro Dúctil
- Acero Inoxidable
- Bronce
- Cobre

### Resumen de Selección

1. Generalmente seleccionar el diámetro de la línea para minimizar las pérdidas durante el caudal normal.
2. Usar las curvas de funcionamiento y el boletín de dimensionamiento para determinar la caída de presión de la válvula.
3. Caudal máximo continuo – 106 es 20 pies/s / 6 m/s, 206 es 16 pies/s / 5 m/s. Consultar a Singer Valve si se esperan caudales mayores.
4. El sistema piloto descarga a la atmósfera, asegurando que la válvula se abra completamente; una conexión al drenaje es requerida para desalojar el volumen desplazado de agua en cada apertura.
5. Seleccionar el rango del resorte del piloto. Estándar (301-4) es 10 a 60 pies / 3 a 18 m. Especifique para 301-4 con rangos de 4 a 20 pies / 1 a 6 m, 40 a 125 pies / 12 a 38 m, 60 a 220 pies / 18 a 67 m.
6. Caída de nivel para abrir requerida: 1 pies a 3 pies / 0.3 m a 0.91 m aproximadamente.
7. Si la línea de llenado descarga debajo de la superficie del tanque, se recomienda colocar una válvula de retención interna o una válvula de retención separada. Esto evita el retorno del caudal por la pérdida de presión del abastecimiento.

# Modelos 106-A-Tipo 2 / 206-A-Tipo 2

## Válvula de Control de Altitud - Caudal en una Vía

### Especificaciones

- La válvula será Singer Valve modelo 106-A-Tipo 2 / 206-A-Tipo 2, diámetro “\_\_\_\_\_”, perforado ANSI Clase 150 (ANSI 300, las bridas ANSI perforadas de acuerdo a la clasificación de presión ISO PN 10 / 16 / 25 ó 40) / brida estándar, estilo de la válvula globo (ángulo). El rango (elevación) del Piloto de Altitud Modelo 301-4 deberá ser “\_\_\_ a \_\_\_” pies / metros, con el punto de calibración pre-calibrado en Singer Valve a “\_\_\_” pies / metros. El ensamblado deberá ser acorde al Esquemático A-0413C.
- La válvula permitirá que el caudal normal llenar del tanque a su máximo nivel y luego cerrar herméticamente al punto de calibración. La válvula abrirá para volver a llenar el tanque una vez que el nivel haya caído una distancia fija por debajo del nivel máximo de agua.
- Referir a la sección de la válvula principal 106-PG ó 206-PG en la página 11 y a la Sección de Opciones de la Válvula Principal, el Indicador de Posición Modelo X107 para información más detallada de las dimensiones y materiales de la válvula, criterios de selección y especificaciones.
- Referir a la sección de los Pilotos y Accesorios, página 249, Piloto de Altitud Modelo 301-4 para ver información más detallada pertinente a los materiales y especificaciones.

### Cómo Ordenar

Referir a la página 286 para ver el formato e instrucciones para ordenar. Adicionalmente, incluya la siguiente información para este producto:

- Paso total (106) o paso reducido (206)
- Rango del Piloto

106-A-Tipo2	Coeficiente de Caudal $C_v$ (Ver 106-PG en la sección de Válvulas Principales para otros datos de la válvula)			
Diámetro (pulgadas)	3"	4"	6"	8"
Diámetro (mm)	80 mm	100 mm	150 mm	200 mm
$C_v^1$	110	200	460	800
$K_v^2$	26	47	110	190

106-A-Tipo2	Coeficiente de Caudal $C_v$ (Ver 106-PG en la sección de Válvulas Principales para otros datos de la válvula)						
Diámetro (pulgadas)	10"	12"	14"	16"	20"	24"	36"
Diámetro (mm)	250 mm	300 mm	350 mm	400 mm	500 mm	600 mm	900 mm
$C_v^1$	1300	2100	2575	3300	5100	7600	16340
$K_v^2$	310	500	610	780	1210	1800	3875

206-A-Tipo 2	Coeficiente de Caudal $C_v$ (Ver 206-PG en la sección de Válvulas Principales para otros datos de la válvula)			
Diámetro (pulgadas)	3"	4"	6"	8"
Diámetro (mm)	80 mm	100 mm	150 mm	200 mm
$C_v^1$	60	150	250	505
$K_v^2$	14	36	60	120

206-A-Tipo 2	Coeficiente de Caudal $C_v$ (Ver 206-PG en la sección de Válvulas Principales para otros datos de la válvula)										
Diámetro (pulgadas)	10"	12"	16"	18"	20"	24 x 16"	24 x 20"	28"	30"	32"	36"
Diámetro (mm)	250 mm	300 mm	400 mm	450 mm	500 mm	600 x 400 mm	600 x 500mm	700 mm	750 mm	800 mm	900 mm
$C_v^1$	985	1550	2200	3300	3400	3500	5100	7800	7800	7900	8000
$K_v^2$	230	370	520	780	810	830	1210	1850	1850	1870	1900

$C_v$  = USGPM a 1 psi de caída de presión

$K_v$  = L / s a 1 bar de caída de presión

$$(Q=C_v \sqrt{\Delta P})$$

Nota: basado en válvula completamente abierta

# Modelos 106-A-Tipo 3 / 206-A-Tipo 3

## Válvula de Control de Altitud - Caudal en Dos Vías con Control Diferencial



106-A-Tipo 3 Globo

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- No hay rebose
- Repetibilidad superior mientras opera cerca de los límites
- Cierre positivo

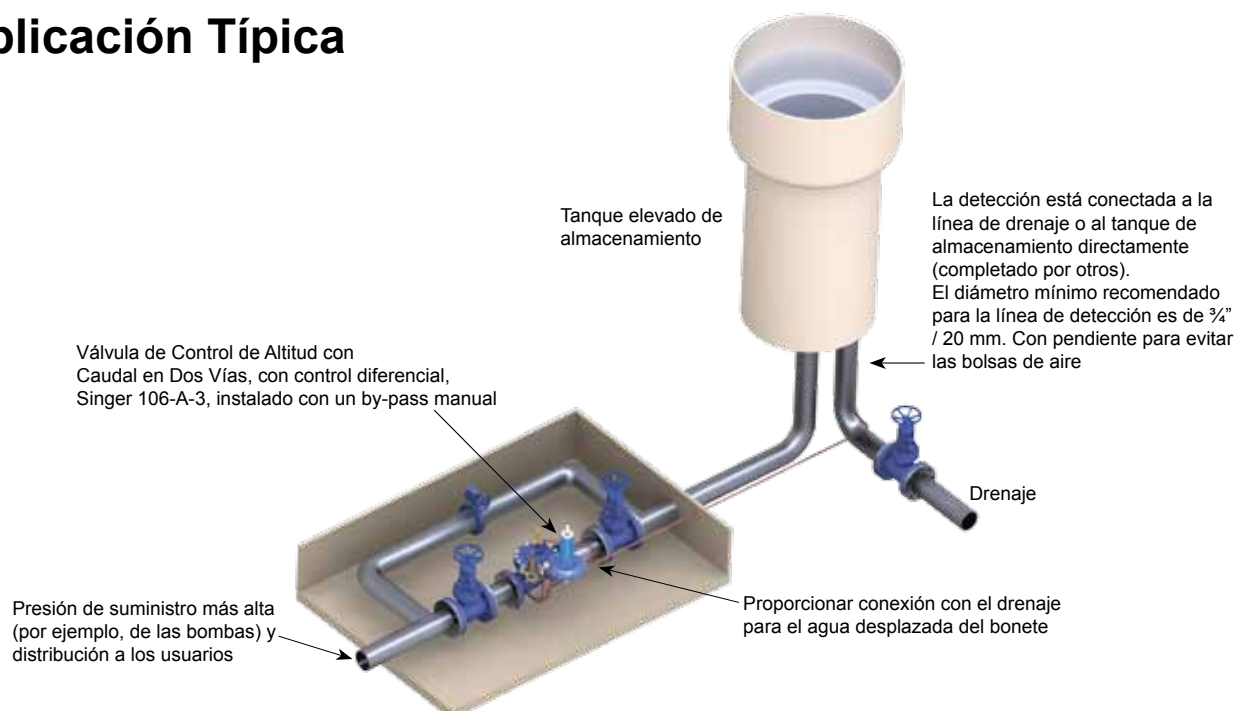
### Descripción del Producto

Las válvulas de control de altitud 106-A-Tipo 3 y 206-A-Tipo 3 emplean la válvula principal 106-PG ó 206-PG, y son ideales para mantener un nivel máximo de agua preestablecido.

La Tipo 3 permite que el caudal normal llene el depósito hasta el nivel máximo y luego cerrar herméticamente en el punto de calibración. La válvula abre para permitir el caudal inverso a través de la válvula cuando la presión de suministro desciende una cantidad ajustable por debajo de la carga del depósito.

Cuando la presión de suministro más alta es restaurada, la Tipo 3 permitirá que el caudal normal llene nuevamente el tanque hasta el nivel máximo.

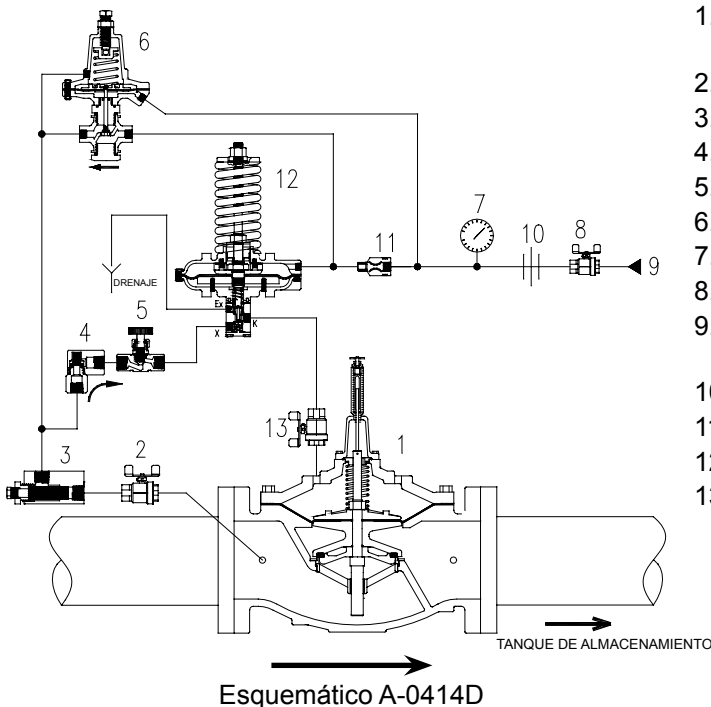
### Aplicación Típica



# Modelos 106-A-Tipo 3 / 206-A-Tipo 3

## Válvula de Control de Altitud - Caudal en Dos Vías con Control Diferencial

### Dibujo Esquemático



1. Válvula Principal - 106-PG ó 206-PG – con indicador de posición X107
2. Válvula Aislante
3. Filtro – malla de acero inoxidable calibre 40
4. Válvula de Retención Modelo 10
5. Control de Velocidad de Cierre
6. Modelo 625-RPD - Piloto de Alivio Diferencial
7. Manómetro de Altitud
8. Válvula Aislante
9. Conexión de detección con el tanque de almacenamiento – completado en campo
10. Unión
11. Restricción Fija - 1/8" / 3.2 mm
12. Modelo 301-4 - Piloto de Altitud
13. Válvula Aislante

### Materiales Estándar

Los materiales estándar para los componentes del sistema piloto son:

- Hierro Dúctil
- Acero Inoxidable

### Especificaciones

- La válvula será Singer Valve modelo 106-A-Tipo 3 / 206-A-Tipo 3, diámetro “\_\_\_\_\_”, clasificación de presión / estándar de brida ANSI Clase 150 (ANSI 300, bridas ANSI perforadas según ISO PN 10 / 16 / 25 ó 40), tipo globo (ángulo). El rango del resorte del Piloto de Altitud Modelo 301-4 (elevación) deberá ser de “\_\_\_ a \_\_\_” pies / metros, con un punto de calibración pre-establecido en Singer Valve de “\_\_\_” pies / metros. El rango diferencial Modelo 625-RPD (apertura retardada) deberá ser de “\_\_\_ a \_\_\_” pies / metros, con un punto de calibración pre-establecido en Singer Valve de “\_\_\_” pies / metros. El ensamblado deberá hacerse de acuerdo con el Esquemático A-0414D.
- La válvula permite que el caudal normal llene el depósito al nivel máximo y luego cerrar herméticamente en el punto de calibración. Abre para permitir que el caudal inverso a través de la válvula sea distribuido a los usuarios, cuando la presión de suministro desciende una cantidad ajustable por debajo de la carga del depósito. Cuando la presión de suministro más alta es restaurada, la Tipo 3 permitirá que el caudal normal llene nuevamente el tanque hasta el nivel máximo.
- Referir a la sección de Válvulas Principales 106-PG (ó 206-PG), página 11, y a la Sección de Opciones de las Válvulas Principales, Indicador de Posición Modelo X107 para información detallada relativa a los diámetros y materiales de las válvulas, criterios de selección y especificaciones.

# Modelos 106-A-Tipo 3 / 206-A-Tipo 3

## Válvula de Control de Altitud - Caudal en Dos Vías con Control Diferencial

- Referir a la sección de Pilotos y Accesorios, página 249, para información detallada relativa a los materiales y las especificaciones del Piloto de Altitud Modelo 301-4. La información de las especificaciones del Piloto Modelo 625-RPD está disponible con Singer Valve sólo en este momento.

### Resumen de Selección

1. Generalmente, seleccionar el diámetro de línea para minimizar las pérdidas durante el caudal normal.
2. Usar las curvas de funcionamiento y el boletín de dimensionamiento para determinar la caída de presión a través de la válvula.
3. Limitar la velocidad máxima de caudal continuo a 20 pies/s / 6 m/s para la 106 y a 16 pies/s / 5 m/s para la 206. Consultar con Singer Valve si se esperan caudales más altos.
4. El sistema piloto descarga a la atmósfera, asegurando que la válvula se abra completamente; se requiere que el volumen desplazado de agua sea llevado al drenaje en cada apertura – Referir a la sección 106-PG ó 206-PG, página 11, para el volumen desplazado.
5. Seleccionar el rango de resorte del piloto. El estándar (301-4) es de 10 a 60 pies / 3 a 18 m. Especificar para el 301-4 rangos de 4 a 20 pies / 1 a 6 m; 40 a 125 pies / 12 a 38 m; 60 a 220 pies / 18 a 67 m.
6. Seleccionar el rango del resorte del piloto diferencial ajustable. El estándar es de 5 a 15 pies / 2 a 5 m. Especificar para 12 a 30 pies / 3.7 a 9.1 m ó 25 a 50 pies / 8 a 15 m. El diferencial total incluye el diferencial no ajustable del piloto de altitud.

### Cómo Ordenar

Referir a la página 286 para ver el formato e instrucciones para ordenar.

Adicionalmente, se debe incluir la siguiente información para este producto:

1. Paso total (106) o paso reducido (206)
2. Rango del piloto

# Modelos 106-A-Tipo 3 / 206-A-Tipo 3

## Válvula de Control de Altitud - Caudal en Dos Vías con Control Diferencial

106-A-Tipo3	Coeficiente de Caudal $C_v$ (Ver 106-PG en la sección de Válvulas Principales para otros datos de la válvula)			
Diámetro (pulgadas)	3"	4"	6"	8"
Diámetro (mm)	80 mm	100 mm	150 mm	200 mm
$C_v^1$	110	200	460	800
$K_v^2$	26	47	110	190

106-A-Tipo3	Coeficiente de Caudal $C_v$ (Ver 106-PG en la sección de Válvulas Principales para otros datos de la válvula)						
Diámetro (pulgadas)	10"	12"	14"	16"	20"	24"	36"
Diámetro (mm)	250 mm	300 mm	350 mm	400 mm	500 mm	600 mm	900 mm
$C_v^1$	1300	2100	2575	3300	5100	7600	16340
$K_v^2$	310	500	610	780	1210	1800	3875

206-A-Tipo 3	Coeficiente de Caudal $C_v$ (Ver 206-PG en la sección de Válvulas Principales para otros datos de la válvula)			
Diámetro (pulgadas)	3"	4"	6"	8"
Diámetro (mm)	80 mm	100 mm	150 mm	200 mm
$C_v^1$	60	150	250	505
$K_v^2$	14	36	60	120

206-A-Tipo 3	Coeficiente de Caudal $C_v$ (Ver 206-PG en la sección de Válvulas Principales para otros datos de la válvula)										
Diámetro (pulgadas)	10"	12"	16"	18"	20"	24 x 16"	24 x 20"	28"	30"	32"	36"
Diámetro (mm)	250 mm	300 mm	400 mm	450 mm	500 mm	600 x 400 mm	600 x 500 mm	700 mm	750 mm	800 mm	900 mm
$C_v^1$	985	1550	2200	3300	3400	3500	5100	7800	7800	7900	8000
$K_v^2$	230	370	520	780	810	830	1210	1850	1850	1870	1900

$C_v$  = USGPM para una caída de presión de 1 psi

$K_v$  = L / s para una caída de presión de 1 bar

$$(Q=C_v \sqrt{\Delta P})$$

Nota: basado en válvulas totalmente abiertas

# Modelos 106-A-Tipo 4 / 206-A-Tipo 4

## Válvula de Control de Altitud - Caudal en una vía con Control Diferencial

---



206-A-Tipo 4 Globo

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- No hay reboses
- Nivel de cierre (diferencial) punto de calibración ajustable
- Repetibilidad superior
- Cierre positivo
- Cierre ajustable para un ciclo de agua mejorado

---

### Descripción del Producto

Las válvulas de control de altitud 106-A-Tipo 4 y 206-A-Tipo 4 están basadas en la válvula principal 106-PG ó 206-PG, y son ideales para mantener el nivel máximo de agua. La válvula funciona con un control de dos posiciones, totalmente abierta o totalmente cerrada.

La válvula Tipo 4 permite el caudal normal para llenar el tanque a su máximo nivel y luego cerrar herméticamente a su punto de calibración. Una vez que el nivel baja a un nivel ajustable por debajo del nivel máximo de agua abre para llenar el tanque.

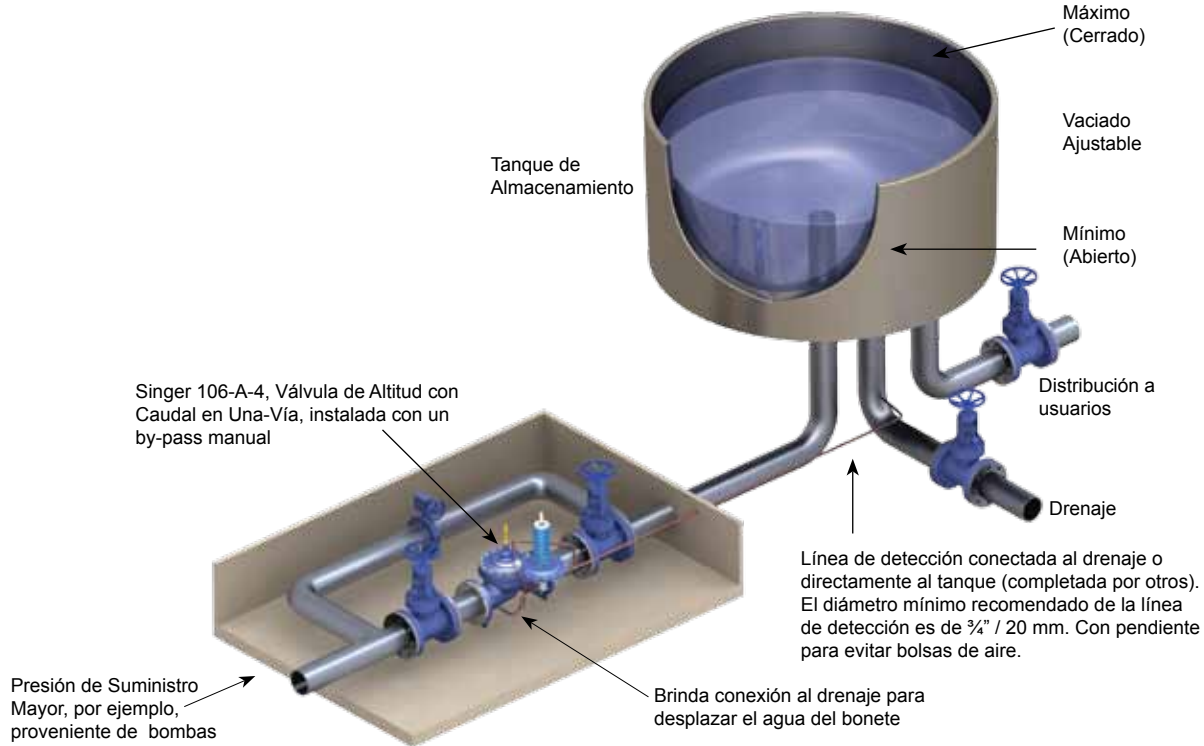
La distribución desde el tanque es a través de una línea separada.

Nota: Esta válvula no opera como válvula de retención para evitar el caudal en reversa.

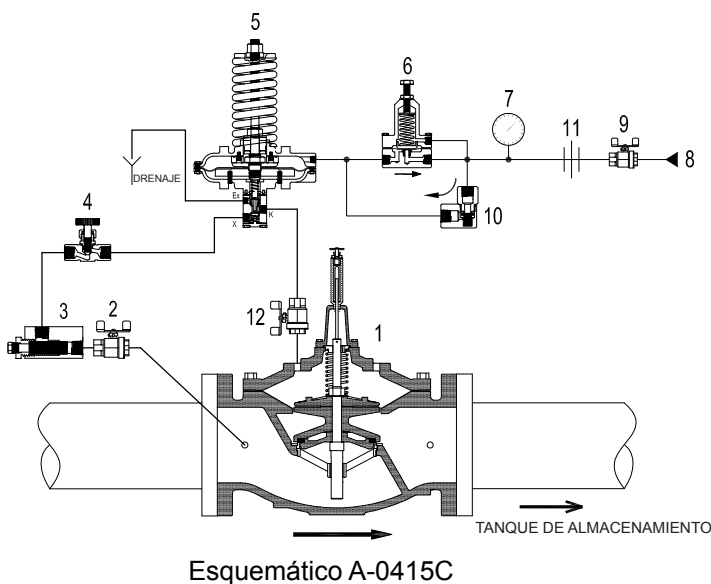
# Modelos 106-A-Tipo 4 / 206-A-Tipo 4

## Válvula de Control de Altitud - Caudal en una vía con Control Diferencial

### Aplicación Típica



### Dibujo Esquemático



1. Válvula Principal - 106-PG ó 206-PG – con indicador de posición X107
2. Válvula Aislante
3. Filtro – Malla 40 de acero inoxidable
4. Control de la Velocidad de Cierre
5. Modelo 301-4 - Piloto de Altitud
6. Modelo 106-RD - Piloto Diferencial
7. Manómetro de Altitud – escala dual – pies y m.
8. Válvula Aislante
9. Conexión de detección al tanque de almacenamiento – completar en campo
10. Modelo 10 - Válvula de Retención
11. Unión
12. Válvula Aislante

# Modelos 106-A-Tipo 4 / 206-A-Tipo 4

## Válvula de Control de Altitud - Caudal en una vía con Control Diferencial

### Materiales Estándar

Los materiales estándar de los componentes del sistema piloto son:

- Hierro Dúctil
- Acero Inoxidable
- Bronce
- Cobre

### Especificación

- La válvula será Singer Valve modelo 106-A-Tipo 4 / 206-A-Tipo 4, diámetro “\_\_\_\_\_”, perforado ANSI Clase 150 (ANSI 300, las bridas ANSI perforadas de acuerdo a la clasificación de presión ISO PN 10 / 16 / 25 ó 40) / brida estándar, estilo de la válvula globo (ángulo). El rango (elevación) del Piloto de Altitud Modelo 301-4 deberá ser “\_\_\_ a \_\_\_” pies / metros. El rango del Piloto Diferencial Modelo 106-RD (apertura retrasada) deberá ser “\_\_\_ a \_\_\_” pies / metros, con el punto de calibración pre-calibrado en Singer Valve a “\_\_\_” pies / metros. El ensamblado deberá ser acorde al Esquemático A-0415C.
- La válvula permitirá que el caudal normal llenar del tanque a su máximo nivel y luego cerrar herméticamente al punto de calibración. La válvula abrirá para volver a llenar el tanque una vez que el nivel haya caído una distancia fija por debajo del nivel máximo de agua.
- Referir a la sección de la válvula principal 106-PG ó 206-PG en la página 11 y a la Sección de Opciones de la Válvula Principal, el Indicador de Posición Modelo X107 para información más detallada de las dimensiones y materiales de la válvula, criterios de selección y especificaciones.
- Referir a la sección de los Pilotos y Accesorios, página 249, Piloto de Altitud Modelo 301-4 para ver información más detallada pertinente a los materiales y especificaciones. Información y especificaciones del Piloto Modelo 106-RD, está disponible únicamente por parte de Singer Valve en este momento.

### Resumen de Selección

1. Generalmente seleccionar el diámetro de la línea para minimizar las pérdidas durante el caudal normal.
2. Usar las curvas de funcionamiento y el boletín de dimensionamiento para determinar la caída de presión de la válvula.
3. Limitar la velocidad del caudal máximo continuo a menos de 20 pies/s / 6 m/s para 106 y menos de 16 pies/s / 5 m/s para 206.
4. El sistema piloto descarga a la atmósfera, asegurando que la válvula se abra completamente; una conexión al drenaje es requerida para desalojar el volumen desplazado de agua en cada apertura. Referir a la sección 106-PG ó 206-PG, página 11, para ver el volumen desplazado.
5. Seleccionar el rango del resorte del piloto. Estándar (301-4) es de 10 a 60 pies / 3 a 18 m. Especificar para el 301-4 rangos de 4 a 20 pies / 1 a 6 m, 40 a 125 pies / 12 a 38 m), 60 a 220 pies / 18 a 67 m.
6. Seleccionar el rango del resorte del piloto diferencial. Estándar 5 a 15 pies / 1.5 a 4.6 m y 10 a 50 pies / 3 a 15 m. Especificar para 12 a 50 pies / 3.7 a 15 m. El diferencial total incluye el piloto de altitud diferencial no-ajustable.
7. Si la línea de llenado descarga por debajo de la superficie del tanque, es recomendable utilizar una válvula de retención interna o una válvula de retención por separado. Esto previene que el caudal en reversa en la pérdida de presión de suministro.

# Modelos 106-A-Tipo 4 / 206-A-Tipo 4

## Válvula de Control de Altitud - Caudal en una vía con Control Diferencial

### Cómo Ordenar

Referir a la página 286 para ver el formato e instrucciones para ordenar.

Adicionalmente, incluya la siguiente información para este producto:

1. Paso total (106) o paso reducido (206)
2. Rango del Piloto

106-A-Tipo 4	Coeficiente de Caudal $C_v$			
	(Ver 106-PG en la sección de Válvulas Principales para otros datos de la válvula)			
Diámetro (pulgadas)	3"	4"	6"	8"
Diámetro (mm)	80 mm	100 mm	150 mm	200 mm
$C_v^1$	110	200	460	800
$K_v^2$	26	47	110	190

106-A-Tipo 4	Coeficiente de Caudal $C_v$						
	(Ver 106-PG en la sección de Válvulas Principales para otros datos de la válvula)						
Diámetro (pulgadas)	10"	12"	14"	16"	20"	24"	36"
Diámetro (mm)	250 mm	300 mm	350 mm	400 mm	500 mm	600 mm	900 mm
$C_v^1$	1300	2100	2575	3300	5100	7600	16340
$K_v^2$	310	500	610	780	1210	1800	3875

206-A-Tipo 4	Coeficiente de Caudal $C_v$			
	(Ver 206-PG en la sección de Válvulas Principales para otros datos de la válvula)			
Diámetro (pulgadas)	3"	4"	6"	8"
Diámetro (mm)	80 mm	100 mm	150 mm	200 mm
$C_v^1$	60	150	250	505
$K_v^2$	14	36	60	120

206-A-Tipo 4	Coeficiente de Caudal $C_v$										
	(Ver 206-PG en la sección de Válvulas Principales para otros datos de la válvula)										
Diámetro (pulgadas)	10 in	12 in	16 in	18 in	20 in	24 x 16 in	24 x 20 in	28 in	30 in	32 in	36 in
Diámetro (mm)	250 mm	300 mm	400 mm	450 mm	500 mm	600 x 400 mm	600 x 500 mm	700 mm	750 mm	800 mm	900 mm
$C_v^1$	985	1550	2200	3300	3400	3500	5100	7800	7800	7900	8000
$K_v^2$	230.0	370.0	520.0	780.0	810.0	830.0	1210.0	1850.0	1850.0	1870.0	1900.0

$C_v^1$  = USGPM a 1 psi de caída de presión

$K_v^2$  = L / s a 1 bar de caída de presión

$$(Q=C_v \sqrt{\Delta P})$$

Nota: Basado en válvula totalmente abierta

# Modelos 106-F-Tipo 4 / 206-F-Tipo 4

## Válvula de Flotador Modulante



206-F-Tipo 4 Globo

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

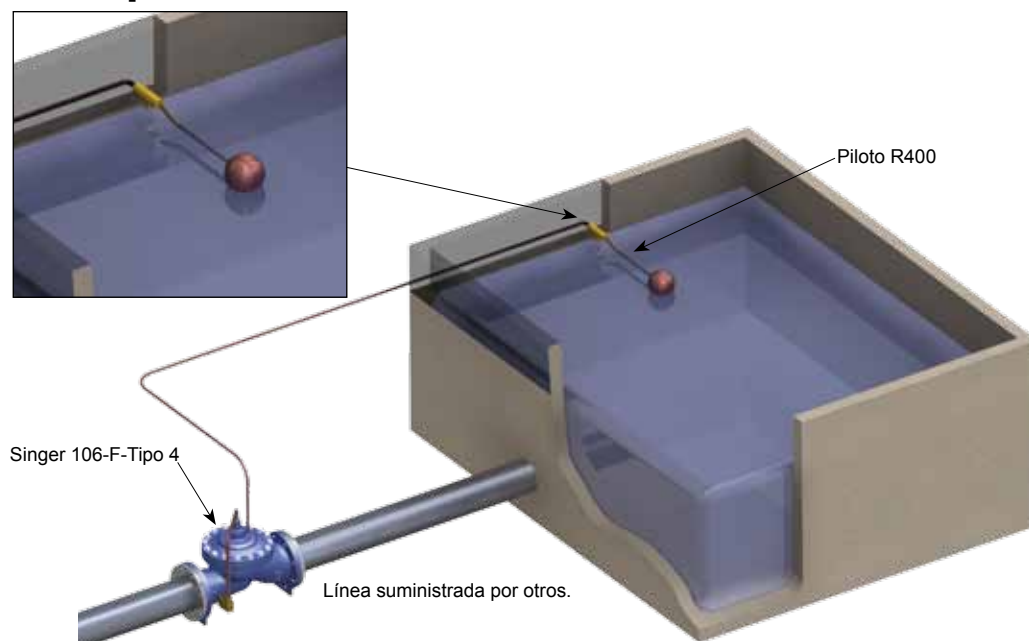
- Compensación automática por los niveles de vaciado
- Amortiguamiento integral estándar reduce las oscilaciones
- Cierre hermético para el nivel alto
- Opciones para presión de abastecimiento baja

### Descripción del Producto

Las válvulas de flotador modulante 106-F-Tipo 4 y 206-F-Tipo 4 están basadas en las válvulas principales 106-PG ó 206-PG. Son ideales para balancear la demanda del caudal de entrada y salida en el tanque de almacenamiento y mantener el nivel máximo de agua preestablecido.

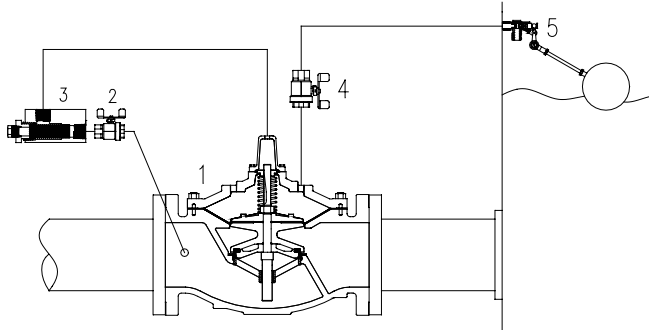
La válvula cierra herméticamente al máximo nivel y modula para mantener el nivel del tanque. El piloto flotador está instalado remotamente en el nivel alto del tanque de almacenamiento. Las conexiones del piloto con la válvula principal son conectadas en el campo. A medida que desciende el nivel en el depósito, la válvula principal abre proporcionalmente para incrementar la tasa de llenado. El movimiento del eje principal altera el diámetro de la restricción de cierre, interrumpiendo la tendencia de la válvula a oscilar.

### Aplicación Típica



# Modelos 106-F-Tipo 4 / 206-F-Tipo 4 Válvula de Flotador Modulante

## Dibujo Esquemático



Esquemático A-0608D

1. Válvula Principal - 106-PG ó 206-PG, Válvula de Aguja Interna del Eje (INSV) incorporada en el eje
2. Válvula Aislante
3. Filtro – malla de acero inoxidable calibre 40
4. Válvula Aislante
5. Piloto Flotador R-400 con flotador de plástico

Nota: El esquemático mostrado es para 2.5" / 65 mm y mayores

## Materiales Estándar

Los materiales estándar para los componentes del sistema piloto son:

- Acero Inoxidable
- Flotador de plástico
- Latón, Cobre, Hierro

Nota: La pantalla deflectora y las conexiones entre la válvula principal y el piloto R-400 son suministrados por otros proveedores.

## Especificaciones

- La válvula será Singer Valve modelo 106-F-Tipo 4 / 206-F-Tipo 4, diámetro " \_\_\_\_\_", clasificación de presión / estándar de brida ANSI Clase 150 (ANSI 300, bridas ANSI perforadas según ISO PN 10 / 16 / 25 ó 40), tipo globo (ángulo). El Piloto Flotador modelo R-400 es usado con una varilla de latón de 10 pulgadas y un flotador de polipropileno (la conexión entre la válvula principal y el Piloto Flotador Modulante R-400 es realizada por otros proveedores). El ensamblado deberá hacerse de acuerdo con el Esquemático A-0608D.
- La válvula permite caudal hacia el depósito a fin de de mantener el nivel en el máximo designado. La válvula cierra herméticamente para el nivel máximo. A medida que desciende el nivel en el depósito, la válvula principal abre proporcionalmente (modula) para aumentar la tasa de llenado en un esfuerzo para mantener el nivel máximo del depósito.
- Referir a la sección de Válvulas Principales 106-PG (ó 206-PG), página 11, para información detallada relativa a los diámetros y materiales de las válvulas, criterios de selección y especificaciones.
- Referir a la sección de Pilotos y Accesorios, página 249, para información detallada relativa a los materiales y las especificaciones del Piloto Flotador Modulante R-400.

## Resumen de Selección

1. Generalmente, seleccionar el diámetro de línea para minimizar las pérdidas durante el caudal normal.
2. Usar las curvas de funcionamiento y el boletín de dimensionamiento para determinar la caída de presión a través de la válvula a una tasa normal de caudal.

# Modelos 106-F-Tipo 4 / 206-F-Tipo 4

## Válvula de Flotador Modulante

3. Revisar la presión máxima de operación contra la clasificación de presión máxima de trabajo de las bridas.
4. Si la presión de salida es menor que el 35% de la presión de entrada, verificar la cavitación.
5. Si la presión de entrada es menor que 10 psi / 0.7 bar adicionales a la carga máxima del depósito, consultar con Singer Valve.
6. Apertura asistida para el caudal completo puede ser requerido.
  - para servicio no modulante (abierto-cerrado), Referir a la válvula de flotador modelo 106-F-Tipo 5 / 206-F-Tipo 5.
  - para depósitos elevados, Referir a las válvulas de Control de Altitud modelos 106-A- / 206-A-Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3, ó Tipo 4.

## Cómo Ordenar

Referir a la página 286 para ver el formato e instrucciones para ordenar.  
Adicionalmente, incluir la siguiente información para este producto:

- Paso total (106) o paso reducido (206)

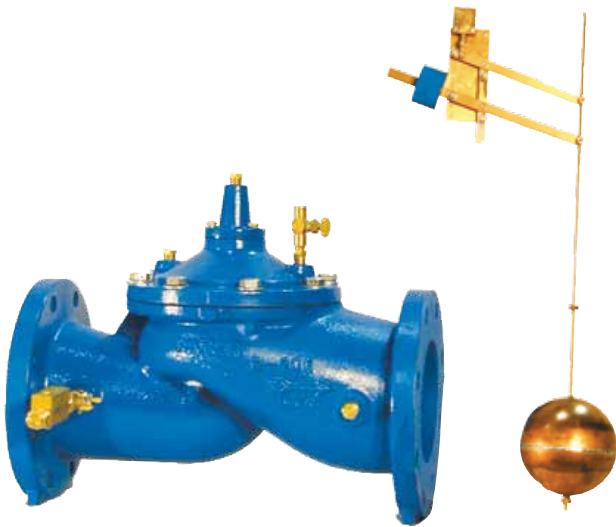
106-F-Tipo 4	Capacidad de Caudal								
	(Ver 106-PG en la sección de Válvulas Principales para otros datos de la válvula)								
Diámetro (pulgadas)	1/2"	3/4"	1"	1-1/4"	1-1/2"	2"	2-1/2"	3"	4"
Diámetro (mm)	15 mm	19 mm	25 mm	32 mm	40 mm	50 mm	65 mm	80 mm	100 mm
Máximo Continuo (USGPM)	12	19	49	93	125	210	300	460	800
Máximo Continuo (L/s)	0.8	1	3	6	8	13	19	29	50
Caída de Presión (PSI)	20	20	20	15	15	20	15	16	15
Caída de Presión (Bar)	1.4	1.4	1.4	1.0	1.0	1.4	1	1.1	1.0

106-F-Tipo 4	Capacidad de Caudal								
	(Ver 106-PG en la sección de Válvulas Principales para otros datos de la válvula)								
Diámetro (pulgadas)	6"	8"	10"	12"	14"	16"	20"	24"	36"
Diámetro (mm)	150 mm	200 mm	250 mm	300 mm	350 mm	400 mm	500 mm	600 mm	900 mm
Máximo Continuo (USGPM)	1800	3100	4900	7000	8500	11000	17500	25000	55470
Máximo Continuo (L/s)	114	196	309	442	536	694	1104	1577	3500
Caída de Presión (PSI)	15	15	15	16	11	17	8.6	9.6	8.6
Caída de Presión (Bar)	1.0	1.0	1.0	1.1	0.8	1.2	0.6	0.7	0.6

206-F-Tipo 4	Capacidad de Caudal								
	(Ver 206-PG en la sección de Válvulas Principales para otros datos de la válvula)								
Diámetro (pulgadas)	3"	4"	6"	8"	10"	12"	16"	18"	20"
Diámetro (mm)	80 mm	100 mm	150 mm	200 mm	250 mm	300 mm	400 mm	450 mm	500 mm
Máximo Continuo (USGPM)	300	580	1025	2300	4100	6400	9230	16500	16500
Máximo Continuo (L/s)	19	37	65	145	260	404	582	1040	1040
Caída de Presión (PSI)	19	15	17	21	17	17	18	23	22
Caída de Presión (Bar)	1.3	1.0	1.2	1.4	1.2	1.2	1.2	1.6	1.5

206-F-Tipo 4	Capacidad de Caudal					
	(Ver 206-PG en la sección de Válvulas Principales para otros datos de la válvula)					
Diámetro (pulgadas)	24 x 16"	24 x 20"	28"	30"	32"	36"
Diámetro (mm)	600 x 400 mm	600 x 500 mm	700 mm	750 mm	800 mm	900 mm
Máximo Continuo (USGPM)	16500	21700	33600	33650	33700	33800
Máximo Continuo (L/s)	1040	1370	2120	2123	2126	2132
Caída de Presión (PSI)	21	21	17	17	17	17
Caída de Presión (Bar)	1.4	1.4	1.2	1.2	1.2	1.2

# Modelos 106-F-Tipo 5 / 206-F-Tipo 5 Válvula de Flotador No-Modulante



206-F-Tipo 5 Globo

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- No hay reboses, cierre hermético
- Vaciado ajustable
- Nivel fácilmente ajustable
- Opciones con baja presión de suministro

## Descripción del Producto

Las válvulas de flotador no-modulante 106-F-Tipo 5 y 206-F-Tipo 5 están basadas en la válvula principal 106-PG ó 206-PG. Esta válvula es ideal para llenar tanques a un nivel alto deseado y donde el piloto y la válvula son fácilmente accesibles.

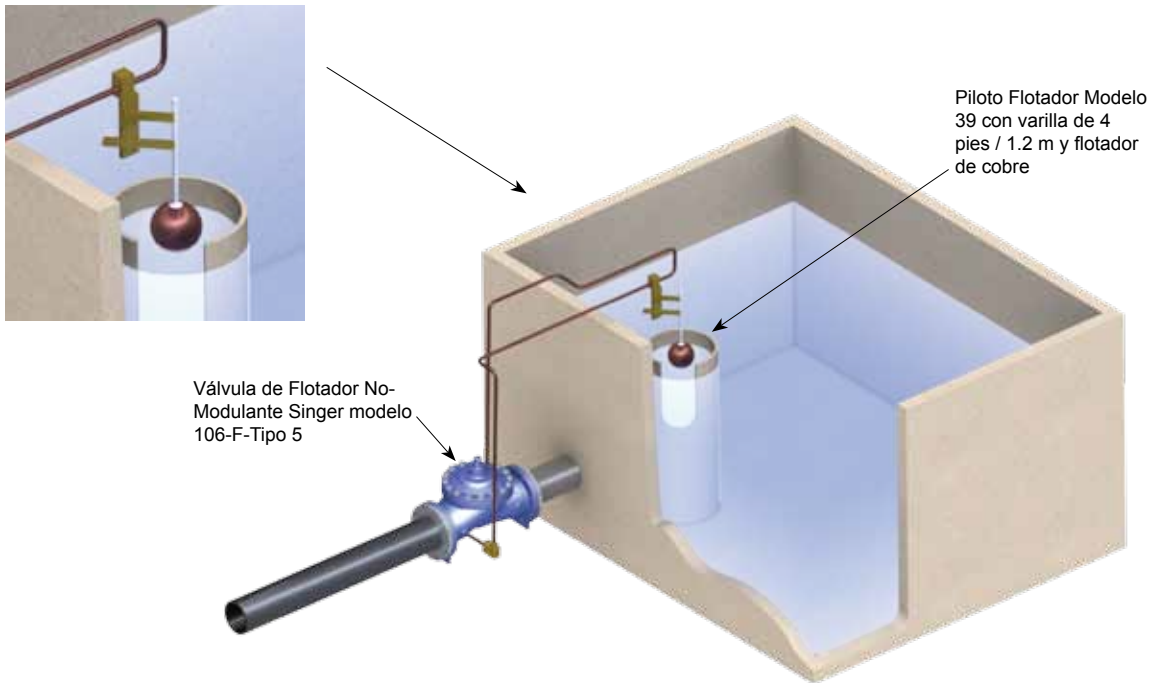
La válvula funciona como una válvula de dos posiciones, abierta o cerrada. La válvula se mantiene cerrada cuando el nivel del tanque cae, hasta que el flotador alcanza un nivel mínimo predeterminado ajustable. La válvula F-Tipo 5 abre para llenar el tanque y cerrar herméticamente cuando se alcanza el nivel máximo de agua.

# Modelos 106-F-Tipo 5 / 206-F-Tipo 5 Válvula de Flotador No-Modulante

## Aplicación Típica

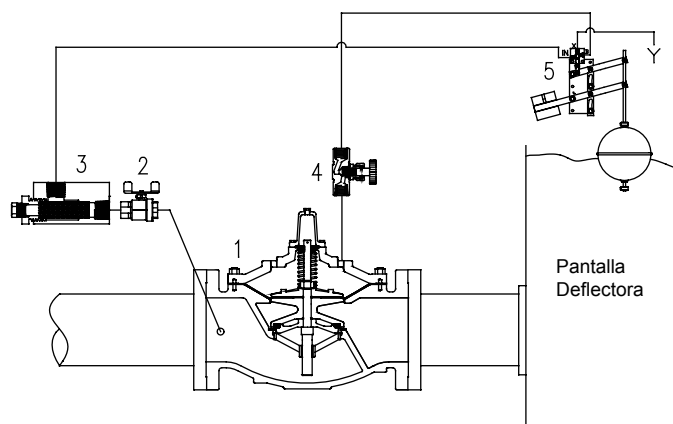
Las válvulas de flotador no-modulantes son utilizadas típicamente en edificios con tanques de almacenamiento o instalaciones donde la válvula y el piloto son fácilmente accesibles.

El servicio abierto / cerrado asegura que el contenido del tanque sea cíclico. También evitará el sobre trabajo de las bombas de suministro ya que la cantidad mínima por ciclo es ajustable.



Nota:  
De la ilustración, las Válvulas de Flotador mayores a 4" / 100 mm no pueden colocarse sobre un lado

## Dibujo Esquemático



1. Válvula Principal - 106-PG ó 206-PG
2. Válvula Aislante
3. Filtro – malla 40 de acero inoxidable
4. Control de Velocidad de Apertura / Cierre
5. Piloto Flotador Modelo 39 con flotador de cobre y varilla de latón de 4 pies / 1.2 m

Esquemático A-0421B

# Modelos 106-F-Tipo 5 / 206-F-Tipo 5

## Válvula de Flotador No-Modulante

### Materiales Estándar

Los materiales estándar de los componentes del sistema piloto son:

- Bronce ASTM B-62 o Latón ASTM B-16
- Flotador de cobre

Nota: La pantalla deflectora y las conexiones entre la válvula principal y el piloto deberán ser completadas por otros.

### Especificaciones

- La válvula será Singer Valve modelo 106-F-Tipo 5 / 206-F-Tipo 5, diámetro “\_\_\_\_\_”, perforado ANSI Clase 150 (ANSI 300, las bridas ANSI perforadas de acuerdo a la clasificación de presión ISO PN 10 / 16 / 25 ó 40) / brida estándar, estilo de la válvula globo (ángulo). El Piloto Flotador No-Modulante deberá utilizarse con una varilla de bronce de 4 pies / 1.2 m con topes ajustables y un flotador de cobre (la conexión entre la válvula principal y la Válvula Flotador No-Modulante Modelo 39 será realizada por otros). El ensamble deberá ser acorde al Esquemático A-0421B
- La válvula permite entrada de caudal al tanque de almacenamiento a un nivel máximo y cerrar herméticamente. La válvula permanece cerrada cuando el nivel del tanque cae hasta que el flotador alcanza el nivel mínimo pre-determinado, tiempo que la válvula abre para llenar el tanque.
- Referir a la sección de la válvula principal 106-PG ó 206-PG en la página 11 para información más detallada de las dimensiones y materiales de la válvula, criterios de selección y especificaciones.
- Referir a la sección de los Pilotos y Accesorios, página 249, Piloto Flotador No-Modulante con Varilla Vertical Modelo 39 para ver información más detallada pertinente a los materiales y especificaciones.

### Resumen de Selección

1. Generalmente seleccionar el diámetro de la línea para minimizar las pérdidas durante el caudal normal.
2. Usar las curvas de funcionamiento y el boletín de dimensionamiento para determinar la caída de presión de la válvula.
3. Verificar la máxima presión de operación contra la máxima presión soportada por las bridas.
4. Si la presión de salía es menor al 35% de la presión de entrada, verificar por cavitación.
5. Si la presión de entrada es menor a 10 psi / 0.70 bar adicionales a la carga máxima del tanque, consultar con la fábrica. Apertura asistida para el caudal completo puede ser requerido
  - Para mantener el nivel del tanque relativamente estático, Referir al modelo 106-F-Tipo 4 / 206-F-Tipo 4: Válvula Flotador Modulante, página 194
  - Para control de nivel electrónico o SCADA, Referir al modelo 106-2SC-PCO / 206-2SC-PCO Válvula de Control con Doble Solenoide

# Modelos 106-F-Tipo 5 / 206-F-Tipo 5

## Válvula de Flotador No-Modulante

### Cómo Ordenar

Referir a la página 286 para ver el formato e instrucciones para ordenar.

Adicionalmente, incluya la siguiente información para este producto:

1. Paso total (106) o paso reducido (206)
2. Rango del Piloto

106-F-Tipo 5	Capacidad de Caudal								
	(Ver 106-PG en la sección de Válvulas Principales para otros datos de la válvula)								
Diámetro (pulgadas)	½"	¾"	1"	1-1/4"	1-1/2"	2"	2-1/2"	3"	4"
Diámetro (mm)	15 mm	19 mm	25 mm	32 mm	40 mm	50 mm	65 mm	80 mm	100 mm
Máximo Continuo (USGPM)	12	19	49	93	125	210	300	460	800
Máximo Continuo (L/s)	0.8	1	3	6	8	13	19	29	50
Caída de Presión (PSI)	20	20	20	15	15	20	15	16	15
Caída de Presión (Bar)	1.4	1.4	1.4	1.0	1.0	1.4	1	1.1	1.0

106-F-Tipo 5	Capacidad de Caudal								
	(Ver 106-PG en la sección de Válvulas Principales para otros datos de la válvula)								
Diámetro (pulgadas)	6 "	8"	10"	12"	14"	16"	20"	24"	36"
Diámetro (mm)	150 mm	200 mm	250 mm	300 mm	350 mm	400 mm	500 mm	600 mm	900 mm
Máximo Continuo (USGPM)	1800	3100	4900	7000	8500	11000	17500	25000	55470
Máximo Continuo (L/s)	114	196	309	442	536	694	1104	1577	3500
Caída de Presión (PSI)	15	15	15	16	11	17	8.6	9.6	8.6
Caída de Presión (Bar)	1.0	1.0	1.0	1.1	0.8	1.2	0.6	0.7	0.6

206-F-Tipo 5	Capacidad de Caudal								
	(Ver 206-PG en la sección de Válvulas Principales para otros datos de la válvula)								
Diámetro (pulgadas)	3"	4"	6"	8"	10"	12"	16"	18"	20"
Diámetro (mm)	80 mm	100 mm	150 mm	200 mm	250 mm	300 mm	400 mm	450 mm	500 mm
Máximo Continuo (USGPM)	300	580	1025	2300	4100	6400	9230	16500	16500
Máximo Continuo (L/s)	19	37	65	145	260	404	582	1040	1040
Caída de Presión (PSI)	19	15	17	21	17	17	18	23	22
Caída de Presión (Bar)	1.3	1.0	1.2	1.4	1.2	1.2	1.2	1.6	1.5

206-F-Tipo 5	Capacidad de Caudal					
	(Ver 206-PG en la sección de Válvulas Principales para otros datos de la válvula)					
Diámetro (pulgadas)	24 x 16"	24 x 20"	28"	30"	32"	36"
Diámetro (mm)	600 x 400 mm	600 x 500 mm	700 mm	750 mm	800 mm	900 mm
Máximo Continuo (USGPM)	16500	21700	33600	33650	33700	33800
Máximo Continuo (L/s)	1040	1370	2120	2123	2126	2132
Caída de Presión (PSI)	21	21	17	17	17	17
Caída de Presión (Bar)	1.4	1.4	1.2	1.2	1.2	1.2