

# Modelos 106-DW / 206-DW

## Válvula de Control de Bomba de Pozo Profundo – Cámara Doble



206-DW Ángulo

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Previene las ondas por arranque y parada de la bomba
- No hay pérdida de energía mientras la bomba está operando
- Controles de velocidad de apertura y cierre separados
- Desecha sedimentos de agua/aire iniciales, en aplicaciones de pozos.
- Descarga agua estancada en el arranque proveniente de pozos inactivos

### Descripción del Producto

Las válvulas 106-DW y 206-DW para control de bomba de pozo profundo son instaladas en una te entre la descarga de la bomba y la válvula de retención.

La válvula es normalmente abierta y, en el arranque de la bomba, un piloto solenoide es energizado para iniciar el cierre de la válvula a una tasa gobernada por el control de velocidad de cierre.

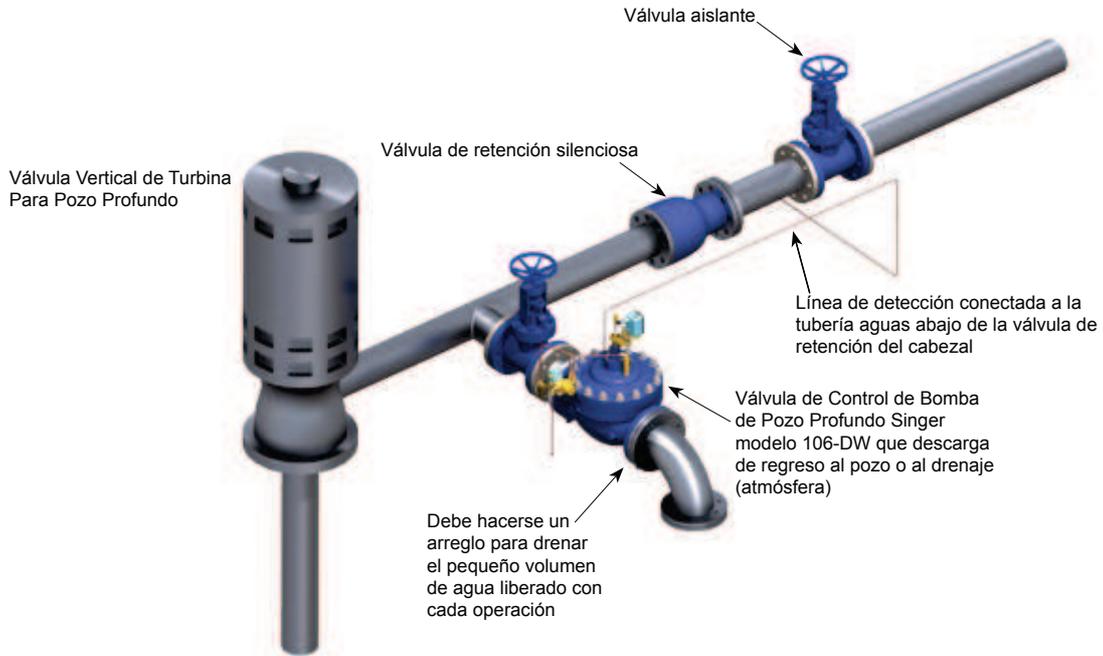
Inicialmente, la válvula descarga aire, agua y arena para desecharlo. La válvula abierta descarga todo el caudal de la bomba. A medida que la válvula cierra lentamente, el caudal se transfiere a la línea principal con suavidad, aumentando el caudal en la tubería sin ondas. Cuando la válvula está totalmente cerrada, todo el caudal de la bomba está en la tubería, sin pérdidas en la válvula de control.

Cuando la parada de la bomba es requerida, el piloto solenoide en la válvula es des-energizado para comenzar la apertura. La bomba se mantiene operando mientras que la válvula abre lentamente. Proporciones crecientes del caudal son desviadas al drenaje con menor caudal pasando por la válvula de retención, hasta que todo el caudal es desviado a través de la válvula DW casi abierta totalmente. La válvula de retención de la tubería cierra silenciosamente sin ondas. Cuando la válvula DW está casi abierta totalmente, una leva montada en el eje dispara el interruptor de límite para parar la bomba.

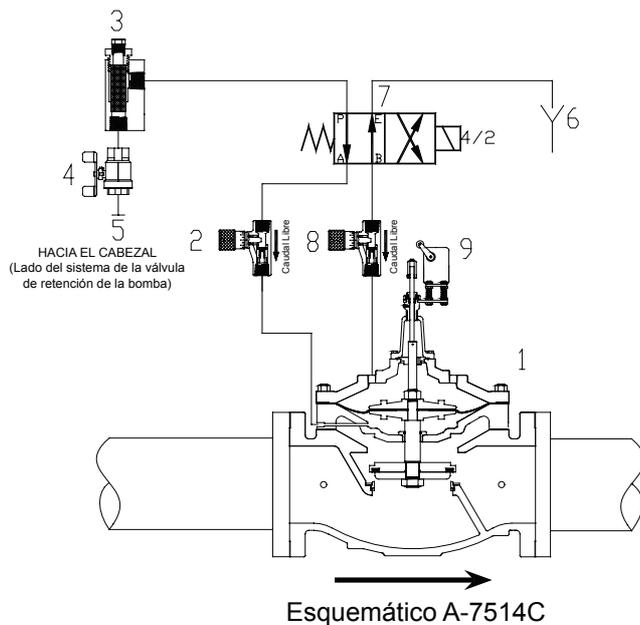
# Modelos 106-DW / 206-DW

## Válvula de Control de Bomba de Pozo Profundo – Cámara Doble

### Aplicación Típica



### Dibujo Esquemático



1. Válvula Principal - 106-PT ó 206-PT
2. Control de Velocidad de Cierre
3. Filtro – malla de acero inoxidable calibre 40
4. Válvula Aislante
5. Conexión al lado de la tubería de la válvula de retención del cabezal – completado en el campo
6. Salida al drenaje – completado en el campo
7. Válvula Solenoide – cuatro vías, NEMA 4
8. Control de Velocidad de Apertura
9. Modelo X129 Interruptor de Límite de Carrera – NEMA 4, SPDT

# Modelos 106-DW / 206-DW

## Válvula de Control de Bomba de Pozo Profundo – Cámara Doble

### Materiales Estándar

Los materiales estándar para los componentes del sistema piloto son:

- Bronce ASTM B-62 o latón ASTM B-16
- Guarnición de acero inoxidable AISI 303 / 316

Referir a la sección de Control Electrónico (producto SPC), ver la página 241 y consultar a Singer Valve para las opciones del panel de control de bombas.

### Resumen de Selección

1. La válvula Singer DW para de control de bombas de pozo profundo está dimensionada para asegurar que la presión de descarga de la bomba sea menor que la presión estática del sistema cuando arranca la bomba; que la válvula de retención principal permanecerá cerrada y las ondas no serán generadas.
2. De la curva de funcionamiento de la bomba, determinar el caudal de la bomba cuando la presión en descarga de la bomba es el 80 % de la presión estática contra la válvula de retención. Cuando la bomba está descargando el caudal total de arranque, las pérdidas combinadas de la válvula de control DW, la tubería y la descarga deben ser menores que el 80 % de la presión estática.
3. Para un control de bomba diferente de las aplicaciones de pozo profundo - control de derivación - la descarga de la válvula de control DW puede retornar al pozo, tanque o incluso al cabezal de succión de la bomba. Suponiendo que haya suficiente diferencial de presión estática (por ejemplo, 70 a 80 % de la presión diferencial de bombeo) la válvula de control DW debe ser considerada preferiblemente que una válvula BPC de control de bomba en línea debido al dimensionamiento reducido y a los beneficios de operación.
4. Referir a las curvas de funcionamiento 106 y 206, página 277, para el tipo de globo o ángulo (líneas rectas) (ver la sección de Apoyo Técnico y Dimensionamiento, página 275) y seleccionar el diámetro más pequeño con la caída de presión que sea aceptable. Los boletines 106-PT(C) y 206-PT(C) (ver la sección de Válvulas Principales, página 11) proporcionan especificaciones y detalles de construcción de las válvulas principales. La configuración estándar proporciona una protección hermética a prueba de agua tipo NEMA 4 para el interruptor de límite Honeywell SPDT modelo OP-AR y el solenoide ASCO con bobina de 120VAC / 60Hz (ó 220VAC / 50Hz ó 240VAC / 60Hz). Para otro servicio eléctrico o clasificaciones más altas de presión consultar a Singer Valve. Un sobre control manual está disponible bajo solicitud. Otras funciones pueden combinarse con las válvulas DW, por ejemplo el modelo 106-DW-RPS, control de bomba y sostenedora presión.

# Modelos 106-DW / 206-DW

## Válvula de Control de Bomba de Pozo Profundo – Cámara Doble

### Especificaciones

- La válvula será Singer Valve modelo 106-DW / 206-DW, 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). La válvula solenoide será de cuatro vías des-energizada para abrir la válvula, con una bobina de solenoide de 120VAC / 60Hz (220 VAC/ 50 Hz ó 240 VAC/ 60 Hz). El ensamblado deberá hacerse de acuerdo con el Esquemático A-7514C.
- La válvula será normalmente abierta. En el arranque de la bomba, un piloto solenoide es energizado para cerrar la válvula, a una tasa gobernada por el control de velocidad de cierre. Las válvulas de control de caudal separadas y el diseño de cámara doble permitirá que las velocidades de apertura y cierre sean ajustadas independientemente. Cuando el solenoides des-energizado la válvula abre lentamente mientras que la bomba sigue operando. Cuando la válvula está casi abierta completamente y todo el caudal ha sido desviado como resultado del cierre de la válvula de retención de la tubería, una leva montada en el eje dispara el interruptor de límite para parar la bomba.
- Referir a la sección de Válvulas Principales 106-PT ó 206-PT, 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 de las Válvulas de Control de Caudal Micrométricas.
- La información de las especificaciones del solenoide está disponible con Singer Valve sólo en este momento.

### 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. Voltaje del solenoide
3. Presión de entrada máxima

# Modelos 106-DW / 206-DW

## Válvula de Control de Bomba de Pozo Profundo – Cámara Doble

106-DW	Coeficiente de Caudal $C_v$ (Ver 106-PT en la sección de Válvulas Principales para otros datos de la válvula)			
	2"	2-1/2"	3"	4"
Diámetro (pulgadas)	2"	2-1/2"	3"	4"
Diámetro (mm)	50 mm	65 mm	80 mm	100 mm
$C_v^1$ – Globo	55	80	110	200
$K_v^2$ – Globo	13	19	26	47
$C_v^1$ – Ángulo	61	90	135	230
$K_v^2$ – Ángulo	15	21	32	55

106-DW	Coeficiente de Caudal $C_v$ (Ver 106-PT en la sección de Válvulas Principales para otros datos de la válvula)							
	6"	8"	10"	12"	14"	16"	20"	24"
Diámetro (pulgadas)	6"	8"	10"	12"	14"	16"	20"	24"
Diámetro (mm)	150 mm	200 mm	250 mm	300 mm	350 mm	400 mm	50 mm	600 mm
$C_v^1$ – Globo	460	800	1300	2100	2575	3300	5100	7600
$K_v^2$ – Globo	110	190	310	500	610	780	1210	1800
$C_v^1$ – Ángulo	520	950	1400	2400	-	3000	-	-
$K_v^2$ – Ángulo	123	225	332	570	-	710	-	-

206-DW	Coeficiente de Caudal $C_v$ (Ver 206-PT en la sección de Válvulas Principales para otros datos de la válvula)			
	4"	6"	8"	10"
Diámetro (pulgadas)	4"	6"	8"	10"
Diámetro (mm)	100 mm	150 mm	200 mm	250 mm
$C_v^1$ – Globo	150	250	505	985
$K_v^2$ – Globo	36	60	120	230
$C_v^1$ – Ángulo	150	250	580	-
$K_v^2$ – Ángulo	36	60	138	-

206-DW	Coeficiente de Caudal $C_v$ (Ver 206-PT en la sección de Válvulas Principales para otros datos de la válvula)									
	12"	16"	18"	20"	24 x 16"	24 x 20"	28"	30"	32"	36"
Diámetro (pulgadas)	12"	16"	18"	20"	24 x 16"	24 x 20"	28"	30"	32"	36"
Diámetro (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
$C_v^1$ – Globo	1550	2200	3300	3400	3500	5100	7800	7800	7900	8000
$K_v^2$ – Globo	370	520	780	810	830	1210	1850	1850	1870	1900
$C_v^1$ – Ángulo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$K_v^2$ – Ángulo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

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

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