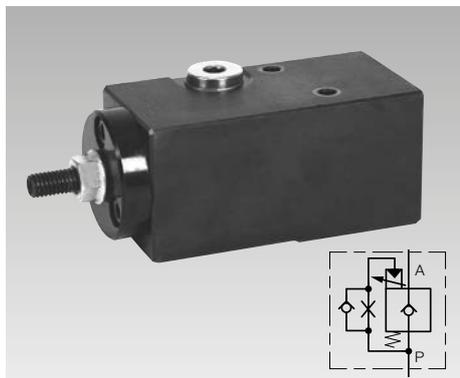




## Válvula de secuencia paso nominal 5 con tiempo de conmutación regulable presión máx. de servicio 250 bar



### Ventajas

- Realización de secuencias de conmutación independientes de la presión
- Posibilidad de conexión en paralelo y en serie para el retraso de varios componentes
- Gran campo de regulación
- No se requieren válvulas de control adicionales en la central hidráulica
- Montaje directo en el equipo sin líneas adicionales
- Alimentación de aceite a través de orificios taladrados
- Filtros a presión en ambas conexiones
- Esquema de conexión idéntico como válvula de secuencia según hoja del catálogo C 2.954
- Placa de montaje para la conexión con tubos rígidos disponible

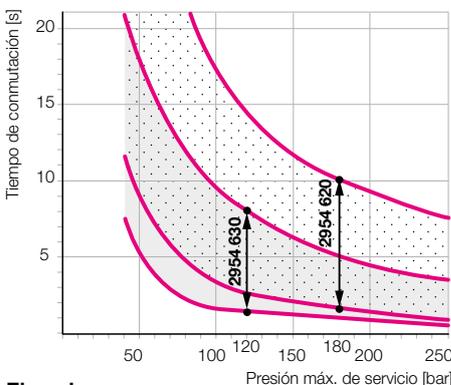
### Funcionamiento

Una válvula de asiento está integrada en el cuerpo, que puede abrirse mediante un émbolo distribuidor de accionamiento hidráulico.

Cuando se aplica presión en la conexión P, el aceite hidráulico fluye a través de una válvula antirretorno de orificio hacia el émbolo distribuidor. Ya que la carrera del pistón es relativamente larga, el pistón de control tarda unos segundos en abrir la válvula de asiento. El tiempo de retraso depende de la carrera del pistón, que está limitada por el tornillo de regulación.

### Campo de regulación en función de la presión de servicio

Medida con aceite hidráulico HLP32 a aprox. 25 °C



### Ejemplos

- Válvula de secuencia **2954 620** a 180 bar  
→ Campo de regul. aprox. 1,6...10 segundos.
- Válvula de secuencia **2954 630** a 120 bar  
→ Campo de regul. aprox. 1,4...8 segundos.

### Aplicación

Esta válvula de secuencia se utiliza en útiles hidráulicos para accionar cilindros de sujeción individuales o conjuntos completos con un retardo de tiempo regulable.

### Descripción

Las válvulas de secuencia normales se abren sin retraso si se excede la presión de conmutación regulada.

A veces es necesario ralentizar la secuencia de conmutación por razones funcionales. Por esta razón, esta válvula de secuencia no se abre en función de la presión, sino por la carrera regulable de un émbolo distribuidor.

### Instrucciones importantes

La constancia del tiempo de conmutación regulado depende de las condiciones hidráulicas constantes, es decir

- presión de servicio lo más constante posible en el momento del mando de secuencia;
- temperatura del aceite lo más constante posible.

Por lo tanto, la válvula debe regularse siempre a la temperatura de servicio.

El émbolo distribuidor tarda unos segundos en retornar a la posición inicial. Por lo tanto, el intervalo entre "Desbloqueo" y "Bloqueo" debe ser de al menos 10 segundos.

### Datos técnicos

Presión de servicio mín./máx.	[bar]	40/250	
Caudal adm.	[l/min]	8	
Peso aprox.	[kg]	1,3	
Tiempo de conmutación posible* a presión de servicio	[bar]	Campos de regulación*	aprox. [s]
	50	9.....45	5.....18
	70	6.....25	3.....13,5
	100	3,3.....17	1,5.....9,5
	150	2.....11,5	1,2.....6
	200	1,3.....9	0,9.....4,5
	250	0,9.....7,5	0,5.....3,5
<b>Referencia</b>		<b>2954 620</b>	<b>2954 630</b>

Piezas de repuesto:

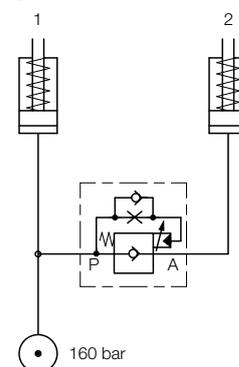
Válvula antirretorno de orificio**	<b>3815 065</b>	<b>3815 059</b>
Filtro enchufable	<b>3887 143</b>	<b>3887 143</b>
Junta tórica 7x1,5 NBR70	<b>3000 342</b>	<b>3000 342</b>

\* Medida con aceite hidráulico HLP32 a 25 °C

\*\* Se puede convertir al otro campo de regulación in situ.

¡Observar las instrucciones de servicio!

### Ejemplo de aplicación



### Secuencia de sujeción

1. El cilindro 1 se alcanza sin presión contra la pieza a mecanizar.
2. La presión de aceite aumenta a 160 bar.
3. Después del tiempo de conmutación regulado, la válvula de secuencia abre y el cilindro 2 se alcanza casi sin presión contra la pieza a mecanizar. También el cilindro 1 está de nuevo casi sin presión (remedio véase página 2).
4. La presión de aceite a ambos cilindros aumenta a 160 bar.

### Particularidades

Al utilizar esta válvula de secuencia, se deben tener en cuenta algunas características especiales que no se dan en las válvulas de secuencia dependientes de la presión:

#### 1. Reducción del tiempo de conmutación

Cuando el cilindro 1 avanza bajo carga, es decir, no casi sin presión, la presión en la conexión P aumenta. De este modo, el tiempo de conmutación comienza a pasar antes de que el cilindro 1 haya contactado el tope. Cuanto más tiempo dure este tiempo, más corto será el tiempo de retraso restante.

#### 2. Aumento de presión en la fase del retraso de tiempo

A diferencia de las válvulas de secuencia dependientes de la presión, la presión en la conexión P puede aumentar hasta la presión máxima de servicio de la central hidráulica durante el tiempo de retraso. Por eso presostatos pueden transmitir la señal "bloqueado", aunque el proceso de sujeción aún no esté terminado.

#### 3. Caída de presión antes de la válvula de secuencia

A diferencia de las válvulas de secuencia dependientes de la presión, se produce una caída de presión completa en la conexión P una vez transcurrido el tiempo de retraso, cuando los componentes conectados a la conexión A avanzan casi sin presión.

Los tres "ejemplos para evitar una caída de presión" en la página 2 muestran posibles remedios.

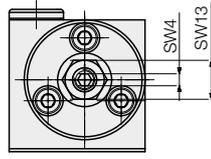
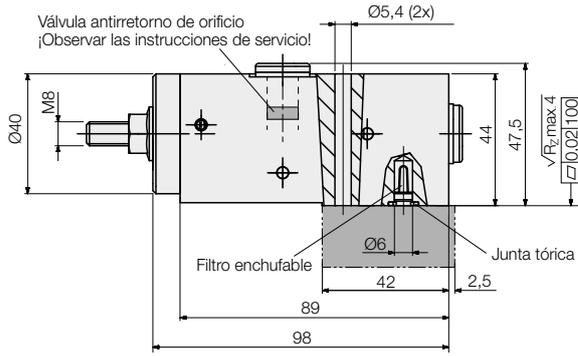
#### 4. Influencias en el tiempo de conmutación

Presión de servicio ↓  
 Temperatura de aceite ↓ = tiempo de conmutación más largo ↑  
 Viscosidad de aceite ↑

Presión de servicio ↑  
 Temperatura de aceite ↑ = tiempo de conmutación más corto ↓  
 Viscosidad de aceite ↓

# Dimensiones

## Instrucciones para el ajuste • Ejemplos de conexión

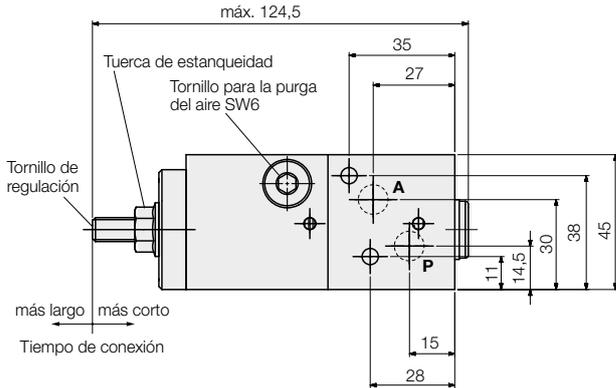
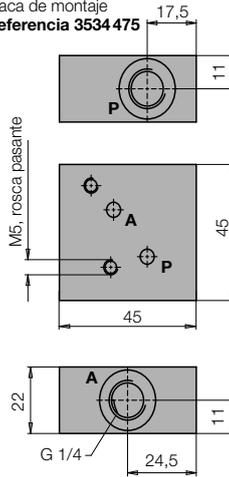


Forman parte del suministro:  
 2 filtros insertables **3887 143**  
 2 juntas tóricas **3000342** (7x1,5 NBR70)

### Accesorio

Placa de montaje

Referencia **3534 475**



Tornillos de fijación  
 M5 x 50 DIN 912-8.8  
 Par de apriete 6 Nm  
 Referencia **3302076**

### Notas sobre la regulación del tiempo de conmutación

Durante la puesta en marcha, el sistema hidráulico debe estar bien purgado para garantizar un tiempo de conmutación constante.

Abrir con cuidado el tornillo para la purga del aire de la válvula de secuencia a baja presión hasta que salga aceite sin burbujas de aire. Repetir este procedimiento después de algunas operaciones.

Para regular el tiempo de conmutación es necesario

- que se haya regulado la presión de servicio prevista;
- que el sistema hidráulico esté a la temperatura de servicio.

El tornillo de regulación se atornilla en fábrica hasta el tope, es decir, para permitir el paso libre y el tiempo de conmutación a cero.

La contra-tuerca está diseñada como una tuerca de estanqueidad. Por lo tanto, el tornillo de regulación sólo se puede regular en estado sin presión.

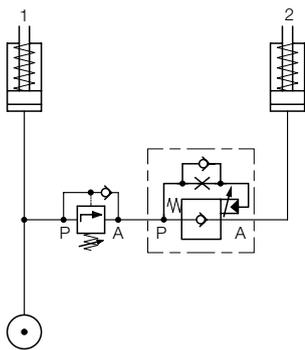
### Regulación del tiempo de conmutación deseado:

1. Medir el tiempo de conmutación actual.
2. Desatornillar la tuerca de estanqueidad en estado sin presión.  
 Asegurarse de que el tornillo de regulación no se mueva.
3. Prolongar el tiempo de conmutación  
 → Desenroscar el tornillo de regulación.  
 Reducir el tiempo de conmutación  
 → Enroscar el tornillo de regulación.
4. Atornillar la tuerca de estanqueidad.  
 Asegurarse de que el tornillo de regulación no se mueva.
5. Medir el tiempo de conmutación actual.  
 Si no está bien, repetir la regulación desde el punto 2.

¡Efectuar algunos ciclos de conmutación después de cada procedimiento de regulación y sólo entonces medir!

### Ejemplos para evitar una caída de presión una vez transcurrido el tiempo de conmutación

**1. Conexión en serie con una válvula de secuencia dependiente de la función según la hoja del catálogo C 2.954.**



#### Regulación

Como esta válvula de presión trabaja en función de la presión, puede ser regulada a una presión de apertura que no debe ser inferior al cilindro 1 durante la salida casi sin presión del cilindro 2.

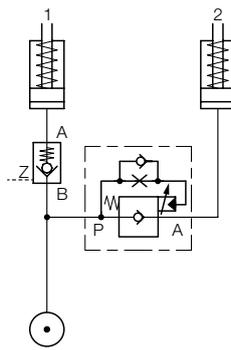
#### Ventaja

Combinación de mandos de secuencia en función de la presión con tiempo de conmutación regulable.

#### Desventaja

Gasto adicional

**2. Válvula antirretorno pilotada según la hoja del catálogo C 2.9511 ó C 2.9512**



#### Regulación

No es necesaria.  
 La presión obtenida al cilindro 1 queda constante.

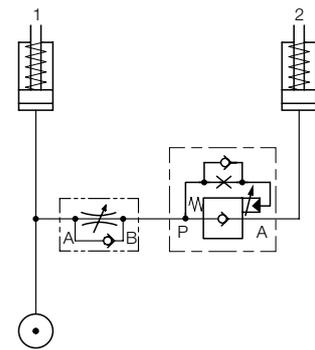
#### Ventaja

Seguridad máxima posible contra la caída de presión.

#### Desventaja

El mando hidráulico debe ofrecer una función doble efecto para abrir la válvula antirretorno (conexión Z).

**3. Montaje en serie con válvula estranguladora con válvula antirretorno según la hoja del catálogo C 2.940**



#### Regulación

La válvula estranguladora se cierra a temperatura de servicio de la instalación hasta que la presión de la bomba (presostato) no caiga por debajo del valor deseado durante la salida del cilindro 2.

#### Ventaja

Gasto adicional mínimo

#### Desventajas

Regulación en función de la viscosidad.  
 Ninguna seguridad para el nivel de presión mínimo al cilindro 1.  
 El cilindro 2 avanza estrangulado.