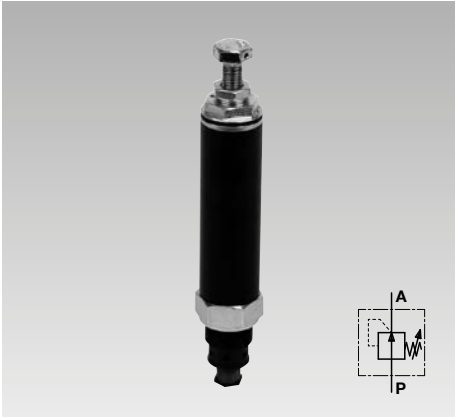




## Válvula reguladora de presión

### válvula de asiento sin función de sobrepresión

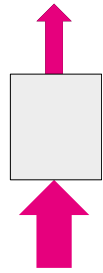
presión máx. de servicio 500 bar



#### Ventajas

- Fuerza de sujeción optimizada de cilindros individuales o grupos constructivos
- Limitación de la presión a la presión de servicio admisible de cilindros individuales o de grupos constructivos
- Regulación automática en el caso de pérdidas de presión
- No tubo para fugas de aceite necesario
- Utilizable en sistemas de sujeción desconectados, p.ej. sobre paletas de sujeción
- Gran campo de regulación
- Posibilidad de precinto
- Posibilidades distintas de conexión

baja presión



alta presión

#### Definición

Las válvulas reguladoras de presión mantienen más o menos constante la presión de salida, también con variación de la presión de entrada siempre superior.

Esta ejecución sin función de sobrepresión no puede compensar un aumento de la presión de salida que sobrepasa la presión de regulación (véase Instrucciones importantes).

#### Aplicación

En sistemas hidráulicos de sujeción es a menudo indispensable alimentar elementos individuales o grupos con una presión reducida.

Esta válvula reguladora de presión sin función de sobrepresión es apropiada particularmente para sistemas de sujeción hidráulica que se desacoplan del generador de presión, p.ej. paletas, porque no tiene un tubo suplementario para fugas de aceite.

#### Límites de aplicación

Esta válvula reguladora de presión de aceite puede utilizarse sólo en sistemas estáticos de sujeción. Los elementos de sujeción conectados deben ser sin fugas de aceite.

#### ¡Instrucciones importantes!

Faltando la función de sobrepresión, un aumento de presión en el lado de salida no puede ser compensado. Los motivos para un aumento de la presión pueden ser:

- Aumento de la presión (aprox. 10 bar por 1 °C)
- El aumento de la fuerza actúa sobre el cilindro de sujeción
- Deterioro del asiento de la válvula a causa de virutas

Remedio: Montaje de una válvula de seguridad suplementaria al lado de salida regulada 10% más alto que la válvula reguladora de presión (véase ejemplo de aplicación).

La presión de salida es regulada y controlada mediante un manómetro suplementario.

Por ello se controla también la estanqueidad necesaria del sistema.

La regulación y la modificación de la presión, sólo debe efectuarse con control simultáneo en el manómetro.

En el caso de una regulación incorrecta de la presión, puede resultar un riesgo de lesiones por la sobrecarga de los elementos conectados.

**Válvulas reguladoras con función de sobrepresión véase hoja del catálogo C 2.9534.**

#### Funcionamiento

El aceite hidráulico pasa sin impedimentos de P a A con una presión inferior a la presión de salida regulada. Al aumentar la presión, se supera la fuerza del muelle regulada y una válvula antirretorno no cierre con estanqueidad hermética el paso del aceite. Así se evita un nuevo aumento de la presión, también en el caso de aumento de la presión de entrada p. Si la presión cae, por ejemplo a causa de fugas en el lado del cilindro, la válvula antirretorno se abre por medio de un muelle fuerte de compresión contra la presión de entrada p existente. El aceite puede pasar de nuevo hasta que se alcance la presión de salida regulada. Esta válvula reguladora de presión no puede compensar una presión de salida aumentada, por ejemplo a causa de calentamientos (véase "Instrucciones importantes").

Un retorno de A a P sólo es posible si la presión de entrada p cae por debajo de la presión de salida regulada.

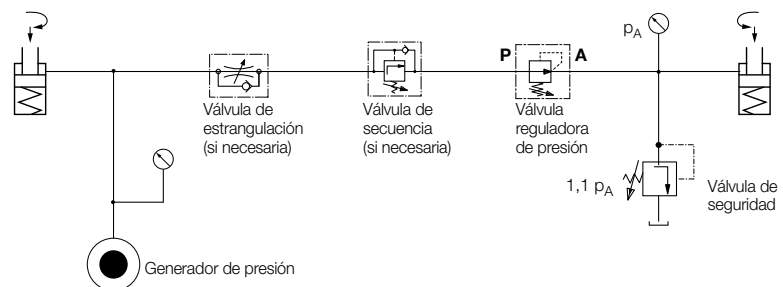
#### Caudal máximo

El caudal máximo depende del campo de regulación seleccionado de la presión de salida (véase tabla página 2)

Si el caudal de la bomba es más alto, debe instalarse una válvula de estrangulación delante de la válvula reguladora de presión.

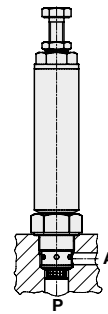
#### Ejemplo de aplicación

Para garantizar un funcionamiento perfecto de las válvulas reguladoras de presión, deben instalarse siempre válvulas de estrangulación y de secuencia delante de la válvula reguladora de presión, tal y como puede verse en la siguiente secuencia.

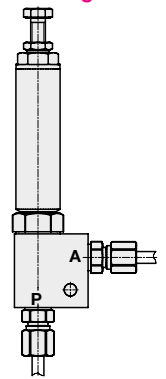


#### Posibilidades de conexión

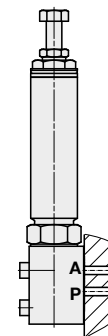
##### Válvula enroscable



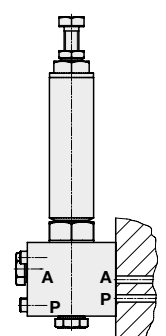
##### Conexión con tubo rígido



##### Conexión adosada



##### Conexión adosada o con tubo rígido



## Datos técnicos Dimensiones

Tipo	Campo de regulación [bar]	Caudal máx. [l/min]	Referencia	Referencia
①	(10)* 30...380	10	<b>2953-100</b>	-
②	8...130	4...10**	<b>2953-115</b>	-
③	20...200	10		<b>2953-120</b>

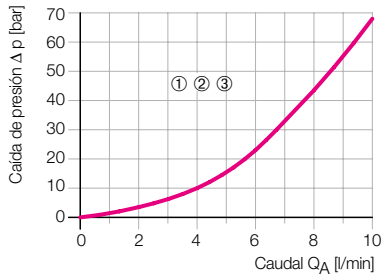
\* véase diagrama "Presión de regulación mínima"  
\*\* véase diagrama "Caudal máx."

### Datos técnicos

Tipo de construcción	válvula distribuidora de asiento de bola de dos vías
Posición de montaje	cualquiera
Presión máx. de servicio (presión de entrada)	500 bar
Campo de regulación (presión de salida)	véase referencia
Caudal máx.	véase referencia
Presión máx. de retorno	20 bar
$\Delta p-Q$ curva característica	véase diagrama
Aceite hidráulico	HLP según DIN 51524
Viscosidad recomendada	ISO VG 10...68 según DIN 51519
Viscosidad admisible	10...500 mm <sup>2</sup> /s (recomendación)
Tipo de pureza	20 / 17 / 13 según ISO 4406
Temperatura del aceite	-25...+80 °C
Temperatura de ambiente	-40...+80 °C

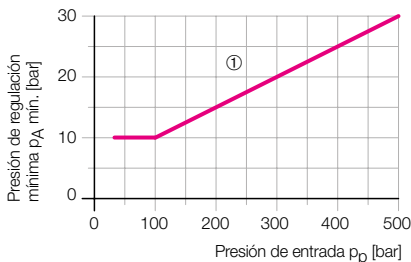
### $\Delta p-Q$ curva característica (P → A y A → P)

(con válvula abierta, si  $p_D$  es más pequeño que  $p_A$ )  
Viscosidad del medio de prueba: 50 mm<sup>2</sup>/s (cSt)



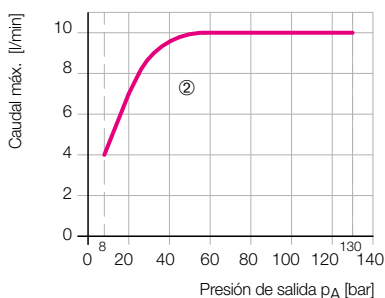
### Presión de regulación mínima $p_A$ mín.

en función de la presión de entrada  $p_D$

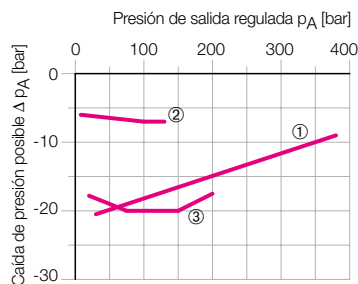


### Caudal máx.

en función de la presión de salida regulada  $p_A$

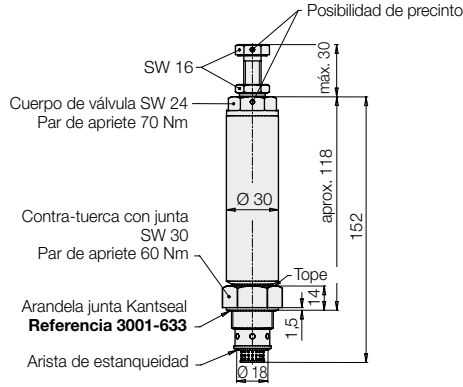


### Caída posible de la presión de salida $\Delta p_A$ antes de la función de regulación



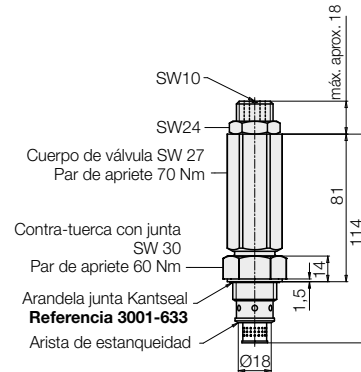
### Válvula enroscable ① + ②

Peso: aprox. 0,7 kg

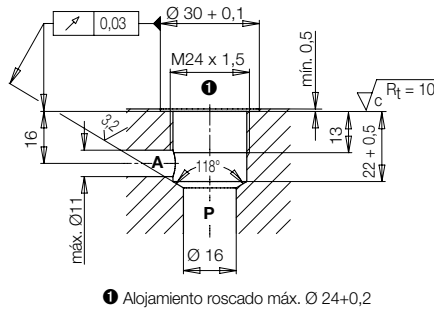


### Válvula enroscable tipo corto ③

Peso: aprox. 0,5 kg



### Orificio roscado para montaje



### Información de instalación

1. Antes de atornillar la contra-tuerca con junta desenroscarla hasta el tope.
2. Enroscar el cuerpo de la válvula y atornillarlo con 70 Nm. La estanqueidad se efectúa de manera metálica sobre el alojamiento de medida 118°.
3. Atornillar la contra-tuerca con junta con 60 Nm. La estanqueidad se obtiene por la arandela junta Kantseal sobre el diámetro de alojamiento de 30 mm. La junta forma parte del suministro.

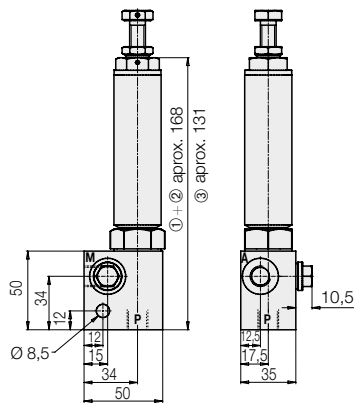
El desmontaje se efectúa invirtiendo el proceso.

## Datos técnicos Dimensiones

Tipo	Referencia	Referencia	Referencia
①	2953-111	2953-114	2953-110
②	2953-112	2953-117	2953-116
③	2953-121	2953-123	2953-122
Bloque de conexión sin válvula	0353-438	0353-439	0353-440

### Conexión con tubo rígido

Peso: aprox. 1,3 kg ①+②  
aprox. 1,1 kg ③

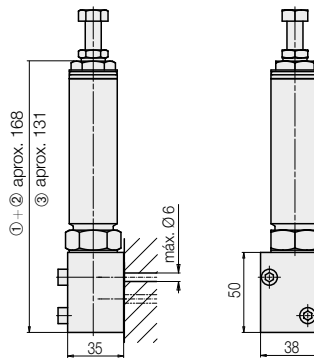


Conexiones **A**, **P** y **M** = G 1/4

**M** = conexión para un manómetro

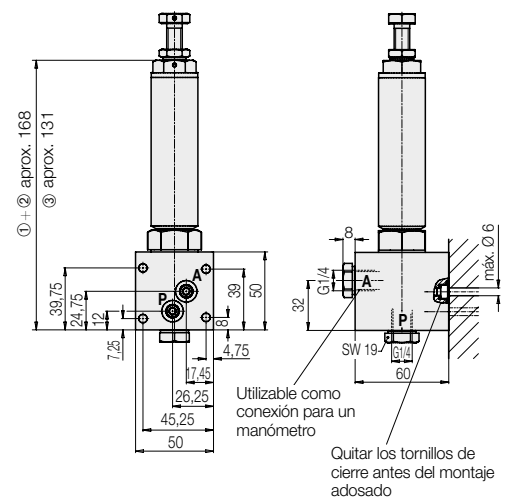
### Conexión adosada

Peso: aprox. 1,1 kg ①+②  
aprox. 0,9 kg ③

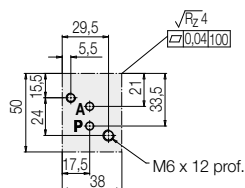


### Conexión adosada o con tubo rígido

Peso: aprox. 1,7 kg ①+②  
aprox. 1,5 kg ③



### Esquema de conexión



Forman parte del suministro:

Juntas tóricas de 7,65 x 1,78

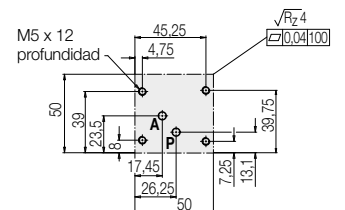
**Referencia 3000-654**

Tornillos M6 x 45 DIN 912-8.8

**Referencia 3300-231**

Par de apriete 10 Nm

### Esquema de conexión



Conexión adosada con disposición de los

orificios según DIN 24340 forma A 6,

CETOP 4.2-4.3, ISO 4401

Junta tórica 10x2

**Referencia 3001-078**

(forma parte del suministro)

4 tornillos M5x70 DIN 912-12.9

**Referencia 3300-310**

(no forma parte del suministro)

Par de apriete 10 Nm