



Multiplicadores de presión 0,2 - 2,6 l/min

Relación de multiplicación 1,5 - 7,5, presión máx. de servicio hasta 500 bar
 doble efecto



Aplicación

Los multiplicadores de presión transforman una presión baja de entrada en una presión más alta de salida según la relación de multiplicación. En principio, elementos de sujeción más pequeñas pueden utilizarse con una presión más alta y por eso más piezas a mecanizar pueden ser mecanizadas sobre un útil.

Al multiplicador de presión pueden conectarse un cilindro hidráulico individual, un grupo de cilindros o un útil completo de sujeción hidráulica.

En el caso de fugas en la zona de alta presión, la presión está mantenida constante hasta tanto la baja presión esté disponible.

Descripción

Un pistón oscilante de la bomba está instalado en el multiplicador de presión que se conmuta automáticamente en las posiciones finales por una válvula de accionamiento hidráulico. La relación de las superficies del pistón corresponde a la relación de multiplicación.

Para el paso del aceite mayor en la zona de baja presión se recircula al pistón de la bomba mediante una línea bypass. Una válvula antirretorno pilotada cierra la alta presión.

Instrucciones importantes!

El multiplicador de presión puede generar presiones hidráulicas muy altas. El fabricante del sistema debe prever válvulas de seguridad efectivas contra la elevación de la presión.

El multiplicador de presión debe conectarse siempre de manera doble efecto. Para la alimentación de aceite, el orificio R debe estar sin presión.

El pistón de la bomba y corredera de la válvula están ajustadas con un juego mínimo. Para asegurar el funcionamiento a lo largo, es necesario de que en la entrada IN del multiplicador de presión se instale un filtro de alta presión (ver esquema hidráulico).

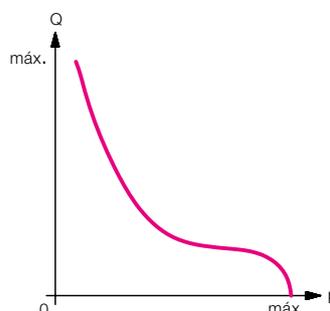
Hasta tanto haya presión en IN, el multiplicador de presión tiene una fuga interior entre los orificios IN y R.

Si no hay presión en IN la presión puede caer en el caso de una fuga en la zona de alta presión. Por la instalación de una válvula antirretorno pilotada en el orificio H se puede evitar una caída de presión (ver esquema hidráulico). Esto se aplica sobre todo a sistemas separados del generador de presión (paletas de sujeción).

Ventajas

- Construcción muy compacta
- Caudal continuo
- Compensación de fugas de aceite
- Regulación de la presión - lado baja presión
- Bomba cara de alta presión no necesaria
- Alta presión sólo donde está necesaria
- Tubería económica

Diagrama presión - caudal



Principio de funcionamiento

El caudal pasa de la entrada IN a través de las válvulas antirretorno RV1, RV2 y DV a la salida H y después al cilindro.

Con una contrapresión creciente, la bomba oscilante OP comienza a trabajar. El caudal a la salida H deviene más pequeño y al alcanzar la presión máx. de servicio se acerca a cero.

La bomba mantiene constante la presión en H, hasta tanto la baja presión esté disponible en IN. Entre los orificios IN y R hay una fuga de aceite de aprox. 50 cm³/min, ya que los elementos de la bomba no pueden hermetizarse por razones del funcionamiento.

Para retroceder los cilindros se descarga el orificio IN y alimenta R. Por consiguiente la válvula antirretorno DV abre y permite el retorno libre.

Cilindros de simple efecto

Cuando sólo cilindros de simple efecto están conectados, una función doble efecto de la válvula es necesaria para abrir la válvula antirretorno pilotado (ver esquema hidráulico).

Características técnicas

Baja presión mín.	20 bar
máx.	ver referencia
Alta presión máx.	ver referencia
Campo de temperatura	-30 °C...+100 °C
Filtración valor nominal	10 µm
Grado de contaminación máx.	clase 19 / 16 según ISO 4406
Otros datos	ver hoja del catálogo A 0.100

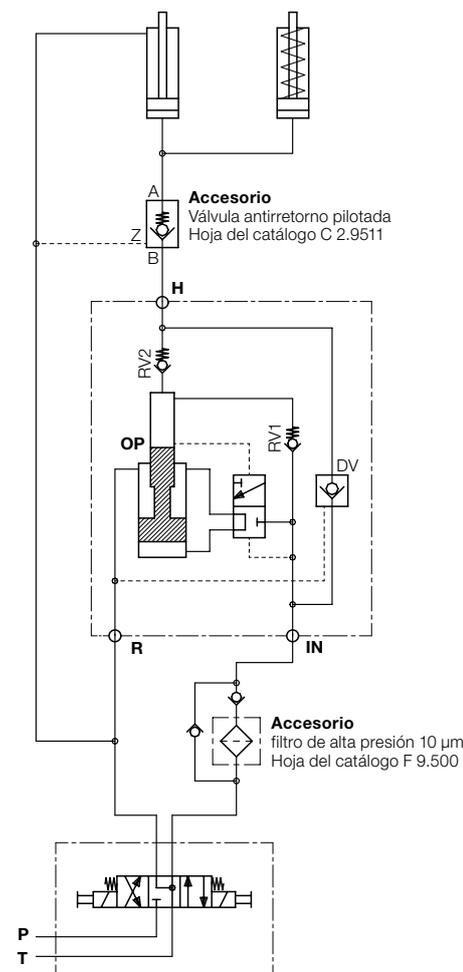
Alta presión



Baja presión

Esquema hidráulico

En el esquema hidráulico se presenta el accesorio necesario (ver „Instrucciones importantes“).



Ejecución roscada

Relación de multiplicación 1,5 hasta 7,5

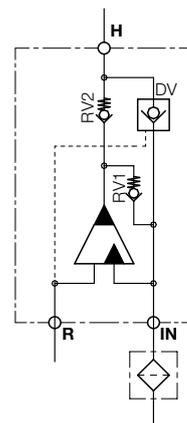


Aplicación

Los multiplicadores de presión con conexión por tubos rígidos son muy compactos. Se los integran en la tubería de un útil de sujeción a saber precisamente donde se necesita la alta presión.

Así los costes para la tubería pueden reducirse considerablemente.

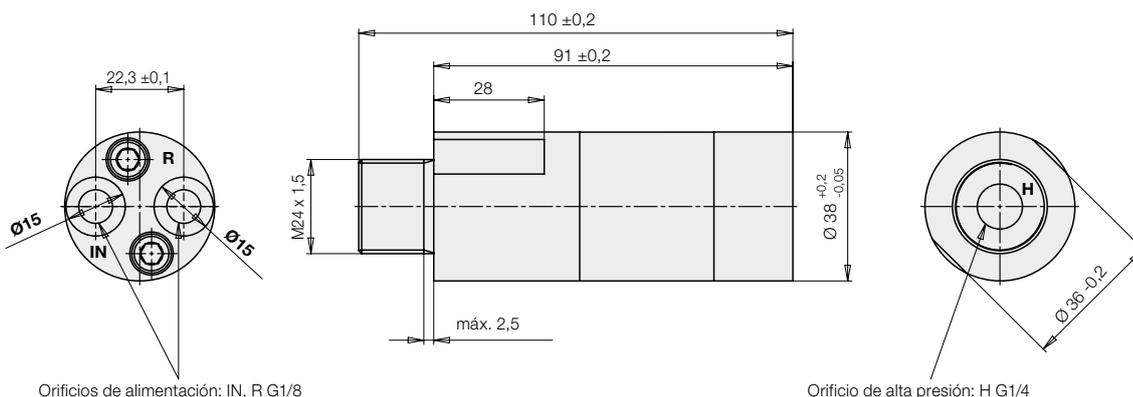
Para la utilización tener en cuenta las „Instrucciones importantes“ en la página 1.



Accesorio

filtro de alta presión 10 µm
Hoja del catálogo F 9.500

Tamaño 1



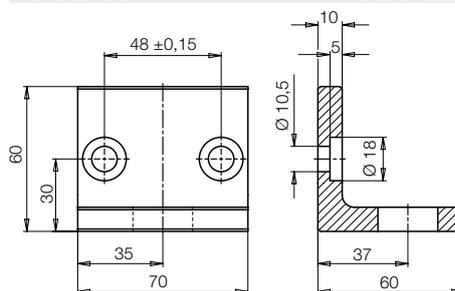
Relación de multiplicación	2	2,8	3,3	4	4,8	6,2	7,5
Presión máx. de servicio							
Baja presión IN [bar]	207	178	151	125	104	80	67
Alta presión H [bar]	414	500	500	500	500	500	500
Caudal máx.							
Baja presión IN [l/min]	8	8	8	8	8	8	8
Alta presión H*) aprox. [l/min]	1,5	1,5	0,8	0,6	0,5	0,4	0,2
Peso aprox. [kg]	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75

Referencia 8755120 8755128 8755132 8755140 8755148 8755162 8755175

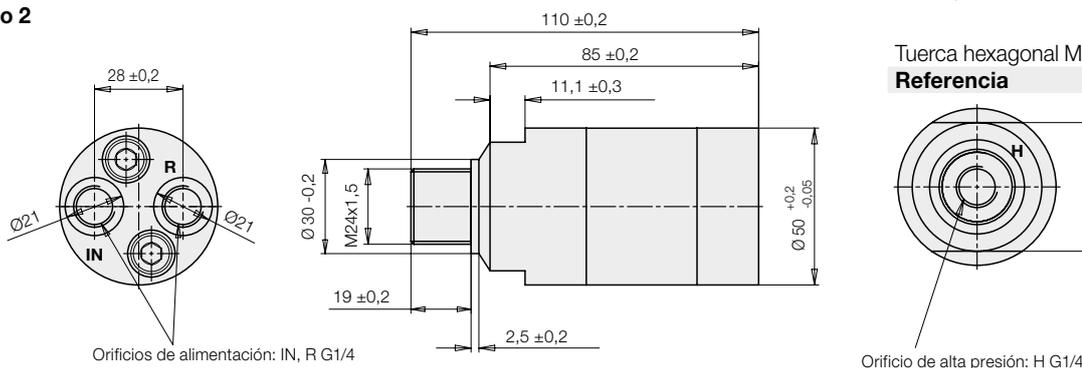
Escuadra de montaje

utilizable para ambos tamaños

Referencia 3538 1035

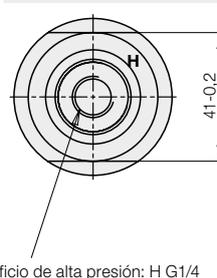


Tamaño 2



Tuerca hexagonal M24 x 1,5 -DIN 936

Referencia 3302 104



Relación de multiplicación	1,5	2	2,8	3,2	4	5	6,6
Presión máx. de servicio							
Baja presión IN [bar]	207	207	178	156	125	100	75
Alta presión H [bar]	311	414	500	500	500	500	500
Caudal máx.							
Baja presión IN [l/min]	8	8	8	15	14	14	13
Alta presión H*) aprox. [l/min]	2,6	2,4	1,4	1,6	1,3	1	0,4
Peso aprox. [kg]	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2

Referencia 8755015 8755020 8755028 8755032 8755040 8755050 8755066

Ejemplo

Multiplicador de presión 8755040

Baja presión máx. 125 bar
Caudal máx. 14 l/min
Alta presión máx. 500 bar
Caudal aprox. 1,3 l/min
(a 0,6 x 500 bar = 300 bar contrapresión)

*) Caudal en la salida H con una contrapresión del 60 % de la presión de servicio máx.
Con una contrapresión creciente el caudal se acerca a cero.

Ejecución brida

Relación de multiplicación 1,5 hasta 6,6



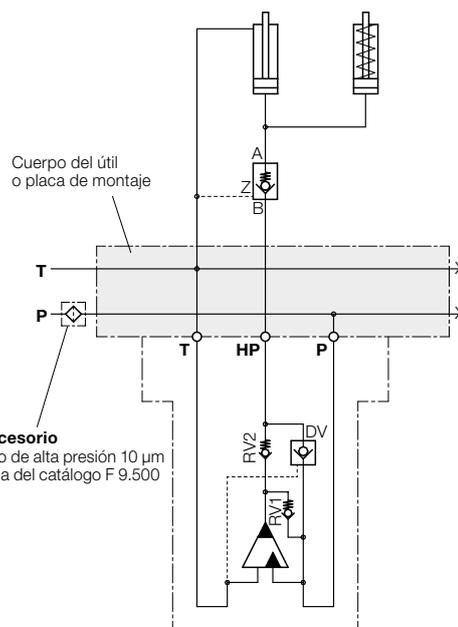
Aplicación

Multiplicadores de presión ejecución adosada permiten el montaje sin tubería sobre placas de montaje especiales o directamente sobre el cuerpo del útil previsto con orificios taladrados y una superficie de conexión rectificada.

Instrucciones importantes

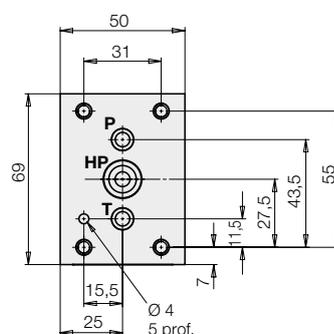
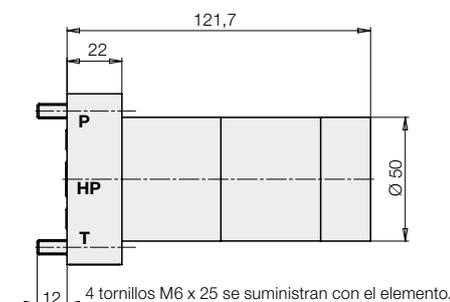
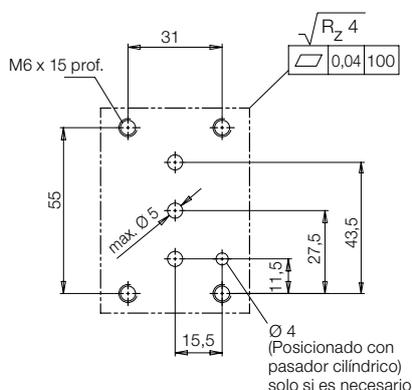
En la línea P al multiplicador de presión debe preverse un filtro a presión (ver esquema hidráulico página 1).

La zona de alta presión debe estar bien purgada, para evitar una prolongación innecesaria del tiempo de sujeción.



Accesorio
filtro de alta presión 10 µm
Hoja del catálogo F 9.500

Esquema de conexión

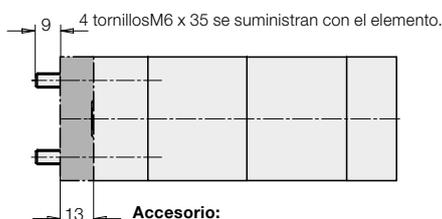


Accesorio

Brida intermedia con tamiz de filtro

Las arandelas filtro instaladas tienen un diámetro de orificio de 0,63 mm. Sirven para proteger el multiplicador de presión contra virutas más grandes que han entrado en el sistema durante el montaje de la tubería o el acoplamiento y el desacoplamiento.

El filtro de presión prescrito con un grado de filtración de 10 µm debe utilizarse en la central hidráulica.



Accesorio:
Brida intermedia con tamiz de filtro
Referencia 0875500

Relación de multiplicación	1,5	2	2,8	3,2	4	5	6,6
Presión máx. de servicio							
Baja presión P [bar]	207	207	178	156	125	100	75
Alta presión HP [bar]	311	414	500	500	500	500	500
Caudal máx.							
Baja presión P [l/min]	8	12	13	15	14	14	13
Alta presión HP*) aprox. [l/min]	2,6	2,4	1,4	1,6	1,3	1	0,4
Peso aprox. [kg]	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85
Referencia	8755615	8755620	8755628	8755632	8755640	8755650	8755666

*) Caudal en la salida HP con una contrapresión del 60 % de la presión de servicio máx.
Con una contrapresión creciente el caudal se acerca a cero (ver página 1).

Ejemplo

Multiplicador de presión 8755640

Baja presión máx. 125 bar
Caudal máx. 14 l/min
Alta presión máx. 500 bar
Caudal aprox. 1,3 l/min
(a 0,6 x 500 bar = 300 bar contrapresión)

Funcionamiento de doble efecto Relación de multiplicación 1,5 hasta 5



Aplicación

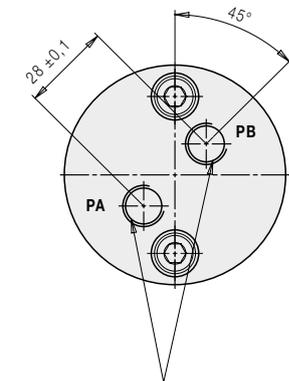
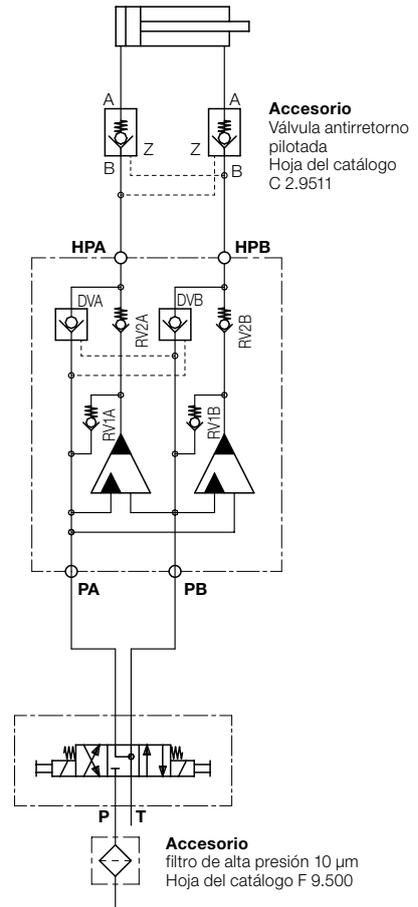
Con este multiplicador de presión se pueden alimentar con alta presión cilindros hidráulicos de doble efecto tanto para avanzar como para retroceder.

El accionamiento separado de dos cilindros de simple efecto solo es posible si avanzan y retroceden alternativamente (ver esquema hidráulico).

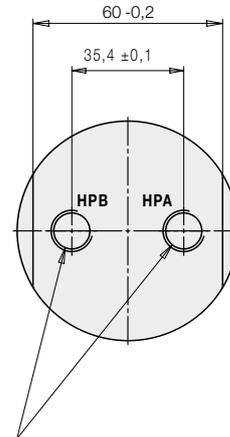
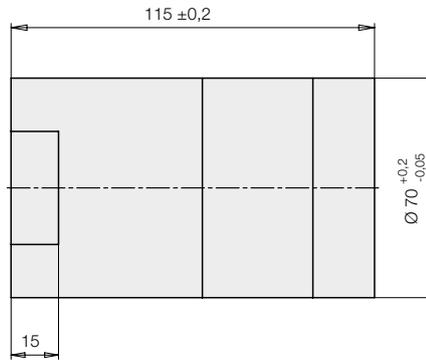
Instrucciones importantes

La alimentación simultanea de ambos orificios con presión hidráulica no es admisible. Mientras que se alimenta un lado con presión el otro lado debe estar sin presión.

Cuando se debe mantener constante la presión en los orificios de alta presión independientemente de la presión de entrada, deben instalarse una o dos válvulas antirretorno pilotadas adicionales (ver esquema hidráulico).



Orificios de alimentación: PA, PB G1/4



Orificio de alta presión: HPB, HPA G1/4

Relación de multiplicación		1,5	2	3,2	4	5
Presión máx. de servicio						
Baja presión PA,PB	[bar]	207	207	155	125	100
Alta presión HPA,HPB	[bar]	311	414	500	500	500
Caudal máx.						
Baja presión PA,PB	[l/min]	8	12	15	14	14
Alta presión HPA,HPB*) aprox.	[l/min]	2,6	2,4	1,6	1,3	1
Peso aprox.	[kg]	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Referencia		8755515	8755520	8755532	8755540	8755550

Ejemplo

Multiplicador de presión 8755540

Baja presión máx. 125 bar
Caudal máx. 14 l/min
Alta presión máx. 500 bar
Caudal aprox. 1,3 l/min
(a 0,6 x 500 bar = 300 bar contrapresión)

*) Caudal en la salida HPA o HPB con una contrapresión del 60 % de la presión de servicio máx.
Con una contrapresión creciente el caudal se acerca a cero (ver página 1).