

Válvulas de alta y baja NE

Presión de trabajo	p_{max}	= 700 bar (alta presión)
		= 80 bar (baja presión)
Caudal	Q_{max}	= 25 l/min (alta presión)
		= 180 l/min (baja presión)

1. Descripción general

Las válvulas de alta y baja se emplean en sistemas hidráulicos alimentados por bombas dobles (bombas de alta y baja presión). Esta válvulas unen las dos bombas en un circuito de presión común, conmutan la etapa de baja presión a una circulación sin presión cuando se alcanza el valor de baja presión preseleccionado y protegen las dos bombas a la hora de superar los valores ajustados de alta presión/baja presión. Se emplean con válvulas de corredera de 3/3 ó 4/3 vías para controlar preferentemente los cilindros hidráulicos. Las prensas de plato inferior móvil o los cilindros de efecto simple con retorno por peso propio o recuperación por muelle se controlan con equipos de mando CR según D 7150.



2. Versiones disponibles, datos principales

Ejemplo de pedido:

NE 70 - 350/10

Ajuste de presión deseado
Alta presión 350 bar / Baja presión 10 bar

Símbolo	Presión p_{max} (bar) ²⁾ ajustable entre ... y		Caudal Q_{max} (l/min) aprox.		Masa (Gewicht) aprox. (kg)	Conexiones DIN ISO 228/1		
	Alta presión	Baja presión	Alta presión	Baja presión		A y R	HP	NP
NE 20	20 ... 500 20 ... 700	16 ... 30 31 ... 50 51 ... 65 66 ... 80	10	40	2,1	G 1/2	G 1/4	G 1/2
NE 21 ¹⁾	20 ... 500 20 ... 700	16 ... 30 31 ... 50 51 ... 65 66 ... 80	10	40	2,1	G 1/2	G 1/4	G 1/2
NE 70	(0) ... 500	(0) ... 30 (0) ... 60	16	100	3,4	G 1	G 1/4	G 3/4
NE 80	(0) ... 500	(0) ... 30	25	180	7,0	G 1 1/4	G 3/8	G 1

Esquemas hidráulicos	Modelo NE 20	Modelo NE 21	Modelo NE 70 NE 80

1) El modelo NE 21 tiene una construcción idéntica a la del modelo NE 20, pero además es apropiado para el montaje directo de bloques de válvulas VB 11 G .. y VB 21 G .. según D 7302.

Atención: ¡Observar los caudales máximos de VB 11 (12 l/min) o VB 21 (25 l/min)!

2) Regulabilidad e indicación de servicio, véase posición 5.2

3) Lado de baja presión, véase también la posición 5.2

3. Otros parámetros

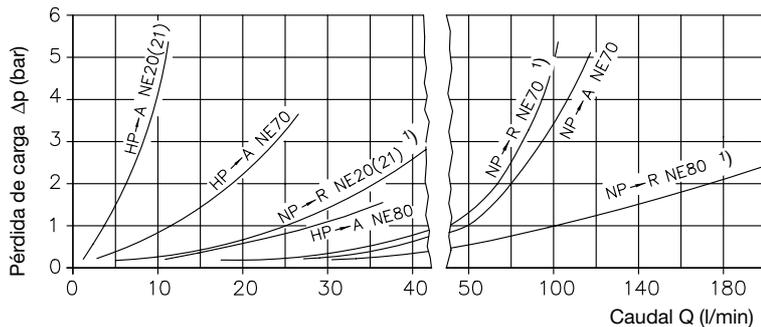
Diseño	Combinaciones de válvulas antirretorno de asiento esférico con válvulas limitadoras de presión con asiento esférico y pistón
Racordaje de unión	HP y A: Racordaje serie S DIN 2353 / ISO 8434-1 NP y R: Racordaje serie L DIN 2353 / ISO 8434-1,
Posición de montaje	indistinta
Fluido hidráulico	Aceite hidráulico según DIN 51.524, partes 1 - 3; ISO VG 10 hasta 68 según DIN 51.519 Margen de viscosidad: mín. aprox. 4; máx. aprox. 1500 mm ² /s; servicio óptimo: aprox. 10 ..0,500 mm ² /s También apropiado para fluidos hidráulicos biodegradables del tipo HEPG (polialquilenglicol) y HEES (éster sintético) a temperaturas de servicio aprox. de hasta +70°C.
Temperaturas	Ambiente: ca. -40...+80°C; aceite: -25 ... +80°C; prestar atención al margen de viscosidad Permitida una temperatura de arranque de hasta -40°C (prestar atención a las viscosidades) cuando la temperatura final constante en el servicio subsiguiente es, como mínimo, superior en 20K (Kelvin). Fluidos hidráulicos biodegradables: Observar los datos del fabricante. No superior a +70°C si se tiene en cuenta la compatibilidad del sellado.

Curvas características Δp-Q

¡Cuando las viscosidades son superiores a aprox. 500 mm²/s hay un mayor aumento de la pérdida de carga!

Viscosidad del aceite durante la medición 60 mm²/s

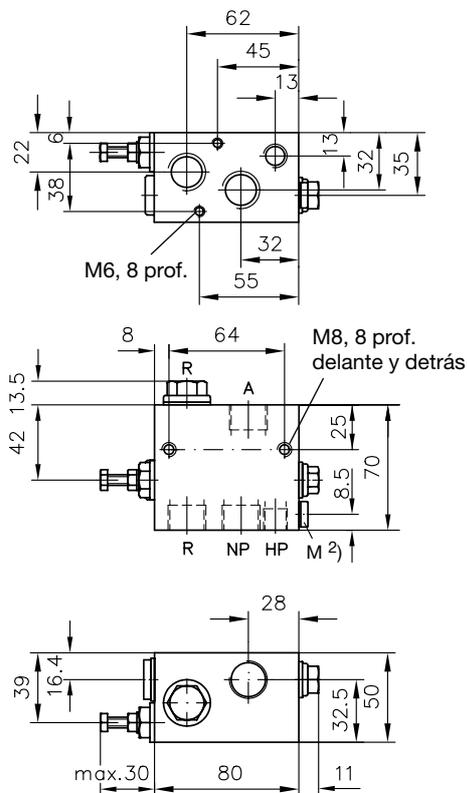
1) sin carga



4. Dimensiones generales

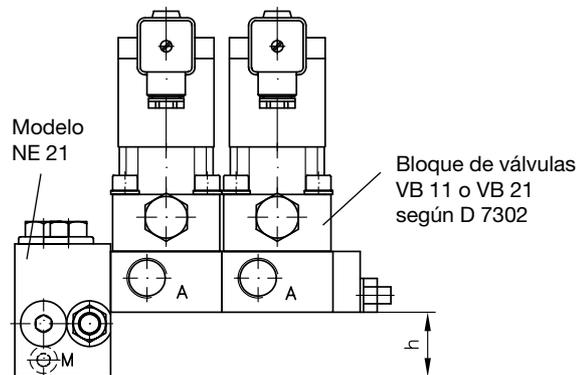
Todas las medidas se indican en mm. Se reserva el derecho a introducir modificaciones.

Modelo NE 20

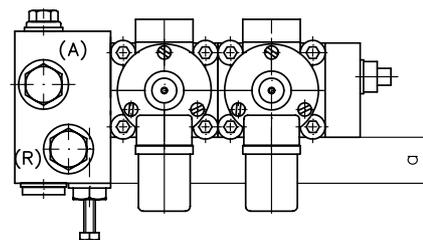


Modelo NE 21

En caso de pedir el NE 21 sin el bloque VB 21G..., las salidas de rosca laterales estarán tapadas por una placa final. El montaje posterior del VB 21G.. requiere la colocación de esta placa final en el extremo del bloque de válvulas.



Para las medidas no especificadas, véase NE 20 ó D 7302

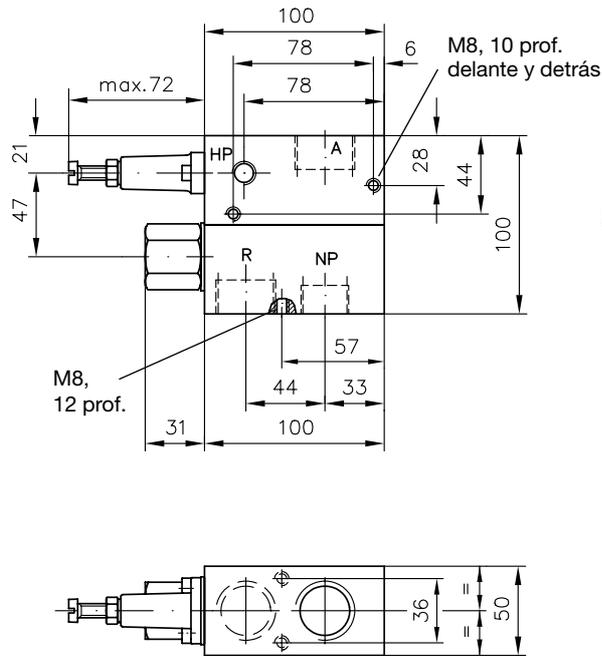


Conexión	NP, A y R	HP	M 2)
Rosca DIN ISO 228/1	G 1/2	G 1/4	G 1/8

en caso de montaje de	a	h
VB 11G	---	48
VB 21G	22,5	35

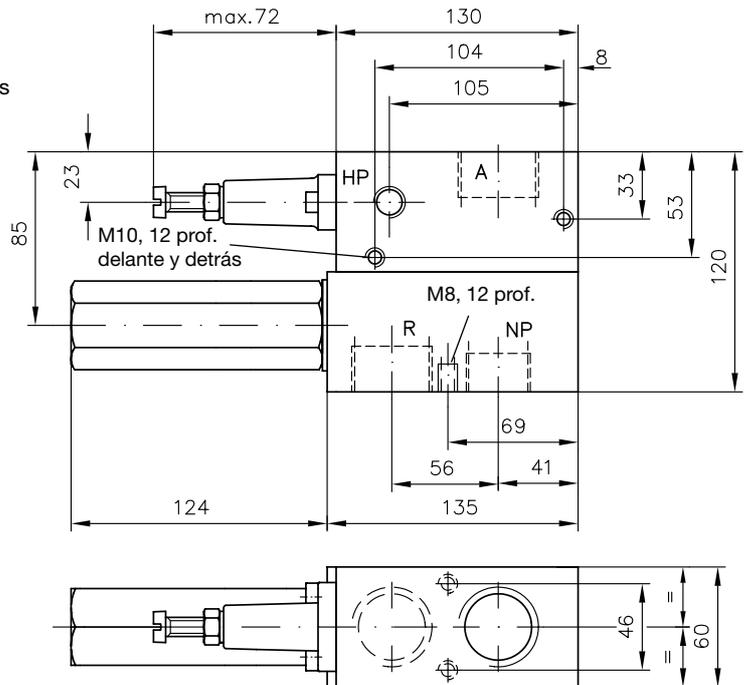
2) Lado de baja presión (véase también la posición 5.2)

Modelo NE 70



Conexión	A, R	HP	NP
Rosca DIN ISO 228/1	G 1	G 1/4	G 3/4

Modelo NE 80



Conexión	A, R	HP	NP
Rosca DIN ISO 228/1	G 1 1/4	G 3/8	G 1

5. Anexo

5.1 Fijación

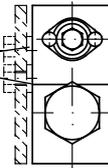
Fijación en la pared de montaje (ejemplo NE 70)

Orificios roscados en el cuerpo, véase las dimensiones generales en la posición 4

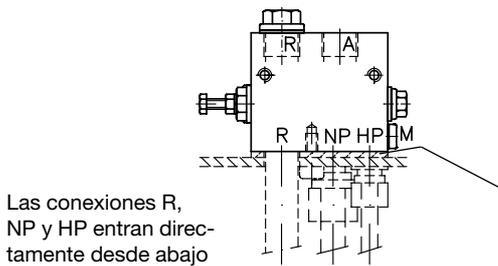
Fijación sobre la tapa del depósito

Grupos hidráulicos disponibles con válvulas de alta y baja montadas, véase D 7200 H (centrales hidráulicas compactas MP) y D 6910 H (grupos hidráulicos RZ).

Arandela para la compensación de posibles irregularidades



Modelo NE 20, NE 21

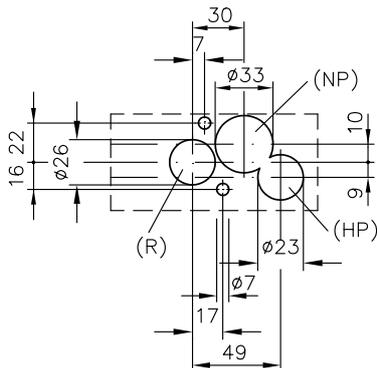
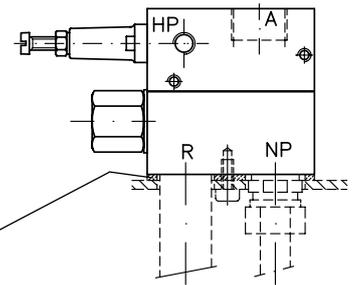


Las conexiones R, NP y HP entran directamente desde abajo

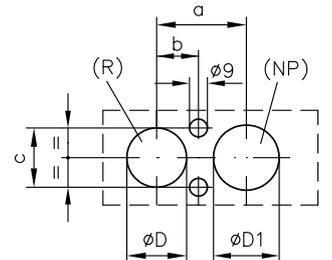
Junta Abil
 NE 20: Número de pedido 7223 050
 NE 70: Número de pedido 7161 050
 NE 80: Número de pedido 7181 050

Modelo NE 70 y NE 80 (ejemplo NE 70)

Pasar la tubería de alta presión con un racordaje pasamanos por la tapa del depósito hacia la conexión HP lateral.



Disposiciones de orificios necesarias en la tapa para las aberturas de paso de las conexiones de tubería (vista superior)



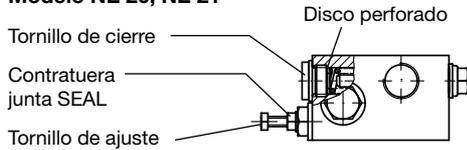
Modelo	D	D1	a	b	c
NE 70	36	38,5	44	20	26
NE 80		48,5	55	31	46

5.2 Regulación de presión posterior

¡Ajustar o cambiar de presión por cuenta propia solamente cuando al mismo tiempo se efectúa un control por manómetro!
Los valores de cambio de presión indicados por giro o por cada mm de recorrido de ajuste en el tornillo de ajuste son valores de referencia orientativos para localizar aproximadamente la presión de servicio deseada.

Atención: ¡Para el funcionamiento correcto del circuito de venting de baja presión hay que asegurarse de que el ajuste de alta presión siempre esté por encima del ajuste de baja presión! Esto también es válido cuando, por ejemplo con la puesta en marcha del sistema hidráulico, aún no se debe trabajar con el valor final de alta presión previsto. ¡Antes de la regulación de baja presión, comprobar siempre el ajuste de alta presión con el manómetro para que éste siempre esté por encima del valor de baja de presión deseado!

Modelo NE 20, NE 21



Regulación de alta presión:

Aflojar la contratruera (como mínimo 1 vuelta y media para soltar el labio de obturación vulcanizado de las espiras de rosca).

Girar el tornillo de ajuste con un destornillador:
sentido horario = presión aumenta

1 vuelta ≈ 100 bar (rango de presión 20 ... 500 bar)

1 vuelta ≈ 170 bar (rango de presión 20 ... 700 bar)

y volver a bloquear por contratruera.

Regulación de baja presión:

Desenroscar el tornillo de cierre y colocar y retirar arandelas Ø16xØ10x1

1 mm ≈ 2,5 bar (rango de presión 16 ... 30 bar)

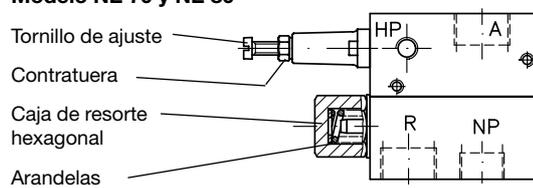
1 mm ≈ 5 bar (rango de presión 31 ... 50 bar)

1 mm ≈ 9 bar (rango de presión 51 ... 65 bar)

1 mm ≈ 11 bar (rango de presión 66 ... 80 bar)

Punto de conmutación controlable con manómetro en M

Modelo NE 70 y NE 80



Regulación de alta presión:

Aflojar la contratruera

Girar el tornillo de ajuste con un destornillador:

sentido horario = presión aumenta

1 giro ≈ 80 bar y volver a bloquear por contratruera

Regulación de baja presión:

Desenroscar la caja de resorte. Quitar discos anulares según necesidad = presión disminuye, o bien, añadir disco anular = presión aumenta

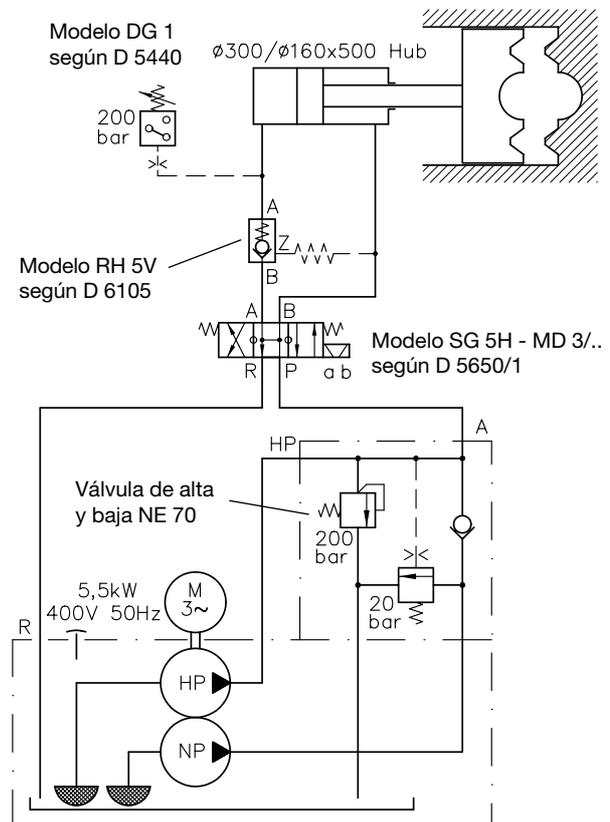
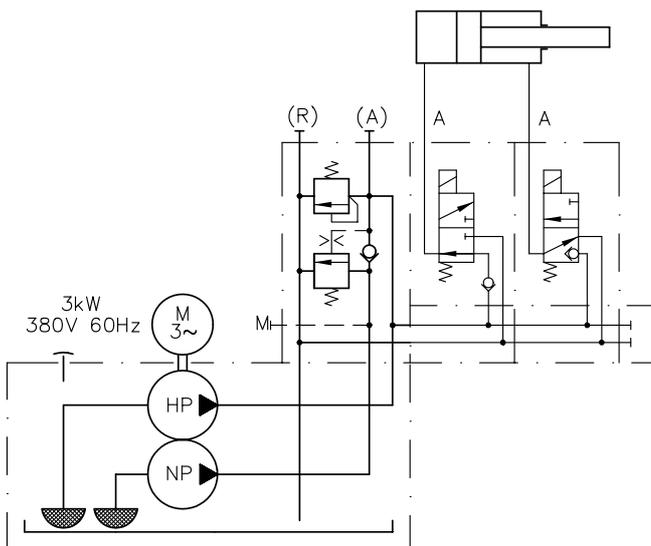
Modelo	Símbolo para discos anulares	Cambio de presión por disco
NE 70	5650 005 (0,5 mm de espesor)	aprox. 4 bar
NE 80	Disco 13 DIN 125 (2,5 mm de espesor)	aprox. 2,5 bar

5.3 Ejemplo de uso

Modelo NE 21 con bloque de válvulas VB 21 G.. (D 7302);
montado en centrales hidráulicas compactas MP (D 7200 H)

Ejemplo: MP 44A - H1,4 Z16 / B55 - NE 21-700/20 -
- VB 21GM - RH-3-G 24

Uso de un NE 70 en un equipo hidráulico de cierre de molde



Modelo RZ 8,3/59 / B100-V5,5 - NE 70-200/20
según D 6910 H