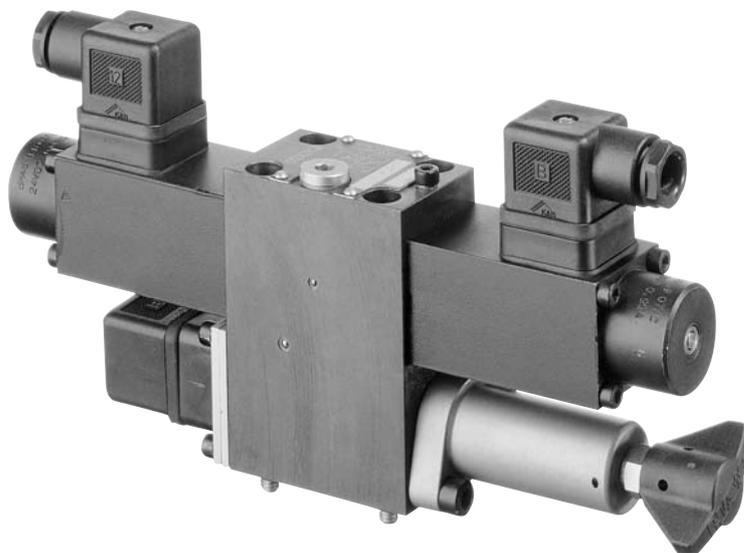


Módulos de amarre SMD 2 y NSMD 2 para actuar sobre cilindros de amarre hidráulicos

Caudal Q_{\max} = 25 l/min
Presión de servicio p_{\max} = 120 bar

- Control del funcionamiento, regulación de la presión de amarre y vigilancia eléctrica de la presión de amarre con un solo modulo
- Ajuste de la presión de amarre y control de la presión de amarre con un solo elemento de ajuste manual o electro-proporcional
- Control de la presión fiable, incluso con bajas presiones de amarre
- Control de presión en la línea de utilización
- Conmutación especial de seguridad para controlar la posición de conmutación de la válvula distribuidora
- La función de regulación de presión es posible en ambos (A y B) o en un solo racor de consumidor (A)
- Anclaje normalizado según DIN 24340-A6 en el modelo NSMD 2



1. Generalidades

La unidad de control completa ha sido diseñada como válvula de amarre de alimentación de platillos y es idónea para actuar sobre platos de amarre, especialmente en platos de amarre en tornos automáticos. La caja común incorpora una válvula de 4/3 ó 4/2 vías accionada por una bobina y una válvula reguladora de presión de 3 vías con un presostato integrado.

La válvula reguladora de presión de 3 vías reduce la presión en la línea general (canal P) a la presión de amarre ajustada (presión secundaria) en los lados de consumidor A o B. El émbolo de diseño especial de la válvula distribuidora tiene una vía interna del aceite de mando hacia la válvula reguladora de presión según la respectiva posición de conmutación. El presostato (control de la presión de amarre) integrado en la válvula reguladora de presión se produce en un intervalo definido respecto a la presión de ajuste. Es preciso recordar que el amarre del presostato se produce automáticamente cada vez que se modifica la presión de amarre.

El módulo de amarre está diseñado de tal manera que el presostato emita una señal de confirmación o control inequívoca en todo el rango de ajuste de la presión de amarre. Esto se produce debido a que el presostato es independiente de la presión de amarre. El rango inferior de la presión de ajuste además de la presión también se vigila el caudal.

De este modo se garantiza que la señal del presostato (confirmación de la presión de sujeción) no se emite hasta que haya finalizado la carrera del cilindro de amarre y se haya alcanzado la presión de sujeción. Por consiguiente, el modulo de amarre permite controlar el proceso de sujeción, o cualquier caída de tensión en caso de avería (por ejemplo: corte del cable de alimentación, bomba averiada). La relación entre la presión de conmutación, el caudal de conmutación y la presión de sujeción aparece representada gráficamente en la sección 4.1.

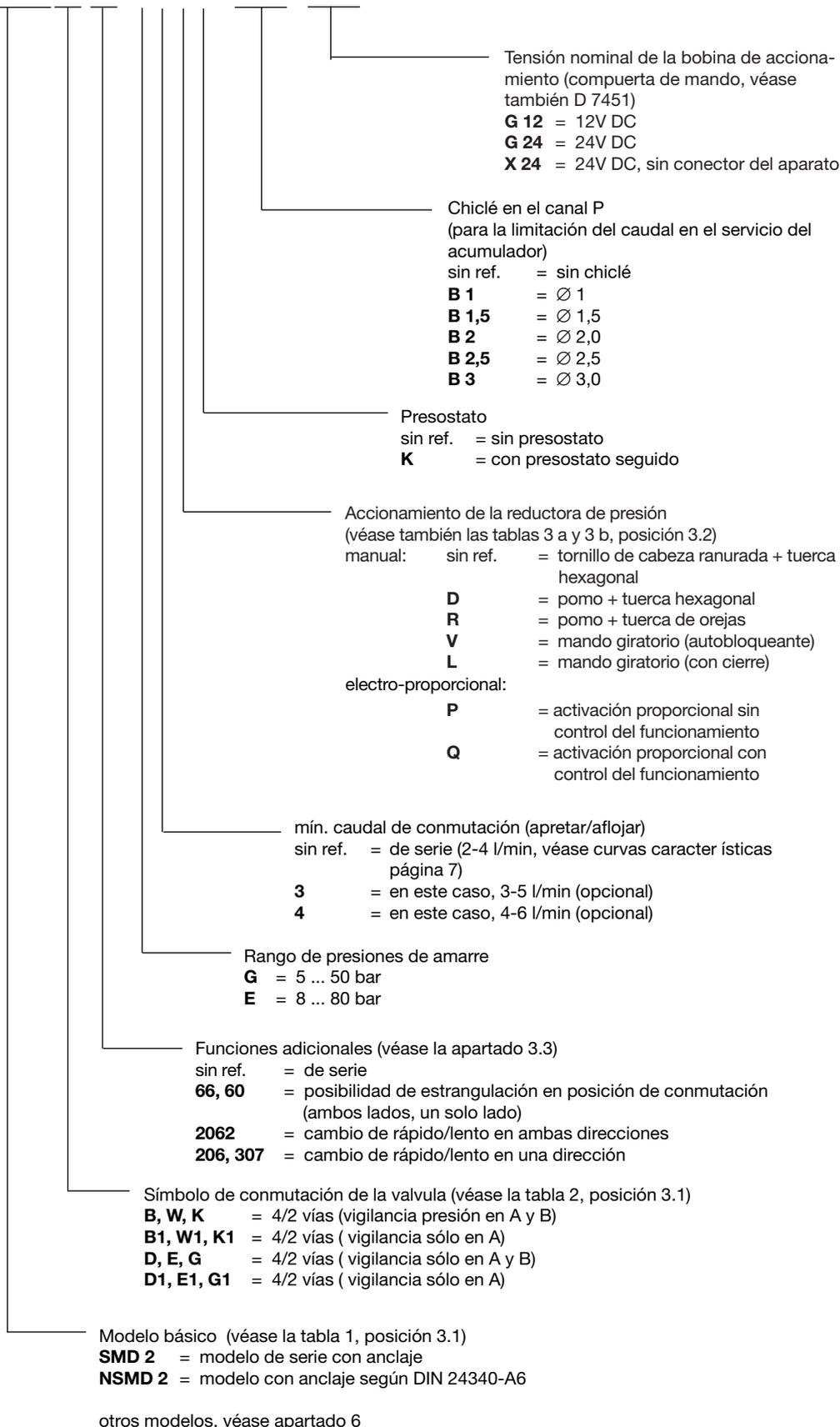
Existen distintos símbolos (4/3 y 4/2) para la válvula de corredera (véase las posiciones 3.1 y 3.2). Además, existe la posibilidad de elegir entre el ajuste de la presión de amarre (reducción de la presión) y el control de la misma en las dos salidas de consumidor A y B (símbolos de conmutación G, E, D, B, W, K) o solamente el racor A (símbolos de conmutación G1, E1, etc.) según sea necesario. La unión interna del canal de mando con el respectivo racor de consumidor no tiene lugar hasta poco antes de finalizar la carrera del émbolo en la válvula distribuidora y permanece hasta entonces unida al retorno. Así se logra que la confirmación de la presión de sujeción y el control de la presión no se produzcan hasta que la válvula distribuidora no haya alcanzado y adoptado la posición de conmutación deseada.

Atención: Seguir las instrucciones de seguridad del apartado

- Criterios de selección:
- Comportamiento del aceite y símbolo de la corredera (apartado 3.1)
 - Margen de presión de sujeción (apartado 2 y página 7)
 - Tipo de regulación de presión (apartado 3.2)
 - Posibilidades para influir en la velocidad del consumidor (posición del chicle, ver apartado 2, posición de funciones adicionales apartado 3.3)

2. Referencia

Ejemplo de pedido: **SMD 2 K / E / B 2 - G 24**
NSMD 2 D1 60/ G 3 R K / B 2,5 - G 24



3. Versiones disponibles, datos principales

3.1 Tablas de selección

Ejemplos de pedido:

SMD 2 G / E - G 24
NSMD 2 K / GR K / B 2,5 - G 24

Chiclé en la conexión P
 (escala de diámetros, véase el código de modelo posición 2)

Presostato
 sin ref. = sin
K = con presostato seguidor

1) Magnitudes nominales, véase los esquemas de medidas apartado 5

Tabla 1: Modelo básico, tipo de anclaje

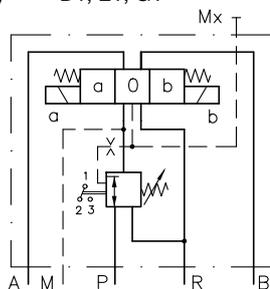
Ident. (tipo, tamaño constructivo)	Tipo de conexión (diseño de anclaje) 1)	Caudal Q _{max}	Presión de servicio P _{max}
SMD 2	Serie, anclaje tipo HAWE	25 l/min	120 bar
NSMD 2	anclaje DIN 24340-A6		

Tabla 2: Símbolo hidráulico corredera

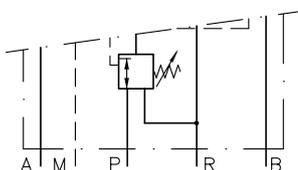
adecuado para modelo	Símbolo hidráulico corredera									
	4/3 vías			4/2 vías						
SMD 2	D		D1		B		W		K	
	E		E1		B1		W1		K1	
	G		G1							
NSMD 2	D		D1		B		W		K	
	E		E1		B1		W1		K1	
	G		G1							

Representación del esquema funcional, complementar con los símbolos de flujo anteriormente señalados. Representación siguiente con presostato, referencia **K**.

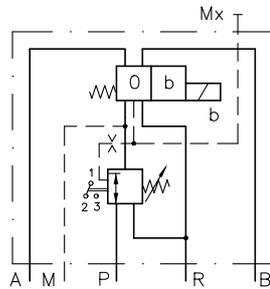
4/3 vías:
 Ref. D, E, G
 y D1, E1, G1



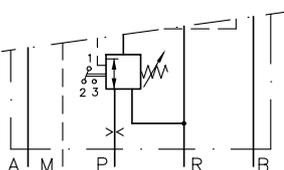
Modelo sin presostato



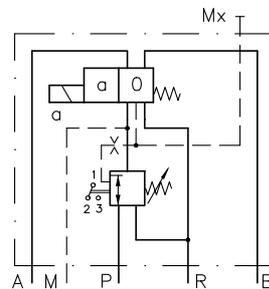
4/2 vías:
 Referencia B y B1



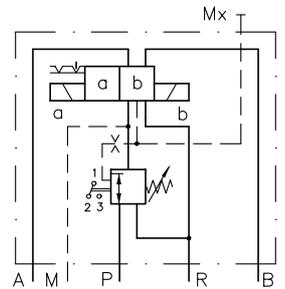
Modelo con chiclé (ref. B...) y presostato (ref. K)



Referencia W y W1



Referencia K y K1



3.2 Accionamientos para la regulación de la presión de amarre

Ejemplos de pedido: NSMD 2 K / G **R** K / B 2,5 - G 24
 NSMD 2 K / G **P** K / B 2,5 - G 24

Tabla 3a: Elementos de regulación

Referencia	Descripción (representación gráfica, véase las dimensiones del apartado 5)	Símbolos
sin ref.	tornillo de cabeza ranurada + tuerca hexagonal	
D	pomo + tuerca hexagonal	
R	pomo + tuerca manual	
V	mando giratorio (autobloqueante)	
L	mando giratorio (con cierre) El elemento de ajuste solamente se puede utilizar con la llave puesta. El pulsador de ajuste no está bloqueado con la llave extraída. Gracias a ello es imposible la modificación del valor de presión ajustado.	
P	Regulación electro-proporcional	
Q	Regulación electro-proporcional con control del funcionamiento adicional	

Tabla 3b: Conexión electro-proporcional (descripción detallada)

Descripción, símbolo de conmutación detallado	Descripción del funcionamiento
<p>P sin control del funcionamiento</p>	<p>En el módulo de amarre (N)SMD 2 también se puede acoplar opcionalmente un elemento de ajuste proporcional en lugar de un regulador manual. Esto permite el ajuste electro-proporcional de la presión de salida (A o B) para el dispositivo de amarre en el respectivo margen de presiones. Es posible el control eléctrico a distancia desde el panel de mando de la máquina o directamente desde un mando externo (p. ej., SPS, CNC, PC). La función de seguridad integrada (véase abajo) garantiza que se mantenga el ajuste de la presión de amarre en caso de fallo en el suministro eléctrico. El elemento de ajuste proporcional consta de una válvula reguladora de presión de control previo ①, una válvula de retención ② y un émbolo de ajuste ③ para el accionamiento directo de la válvula reguladora de presión de 3 vías ④ en el módulo de amarre. La presión tomada del canal de bombeo se transforma en una señal de presión, que es proporcional a la señal de entrada eléctrica, a través de la válvula reguladora de presión proporcional de control previo. Esta señal actúa sobre el émbolo de ajuste que tensa previamente un resorte ④ y este último carga a su vez el émbolo de compuerta de la válvula reductora de presión de 3 vías.</p>
<p>Q con control del funcionamiento</p>	<p>Función de seguridad: Gracias a la posición central adicional en la válvula reguladora de presión de control previo ① se activa la válvula de retención ② antes de que intervenga la regulación proporcional de presión para permitir el correcto flujo del aceite entre la válvula reguladora de presión y el émbolo de ajuste ③. Si se produce un corte en el suministro eléctrico (p. ej., a causa de un fallo electrónico o la rotura de un cable), el émbolo de la válvula reguladora de presión de control previo vuelve a su posición inicial, la válvula de retención ② cierra y retiene la presión en el émbolo de ajuste ③. El ajuste de la presión de amarre (para la presión secundaria de la válvula reductora de presión de 3 vías) se mantiene activo. En tal caso, la presión de amarre solamente diverge aproximadamente un 3 ... 5% de la presión de ajuste.</p> <p>Control del funcionamiento: Con un interruptor de presión adicional ⑥ en el conducto de mando Z hacia la válvula de retención ② se vigila el funcionamiento de todo el sistema electrónico de activación y de la válvula reguladora de presión de control previo ①.</p> <p>Activación eléctrica: La activación requiere una tarjeta proporcional (p. ej., modelo EV1M2 (D 7831/1) o EV1G1 (D 7837)).</p>

3.3 Funciones adicionales

Ejemplos de pedido 1:

SMD 2 G1 **66** /E V K - G 24
 NSMD 2 D1 **60** /G R K / B 2,5 - G 24

Tabla 4: Módulo de amarre con muesca de estrangulación ¹⁾
 (limitación de la velocidad máxima)

Función de regulación de la presión en las posiciones de conmutación	a y b	a y b	b	b	Símbolo (ejemplo G 166)
Muesca de estrangulación en las posiciones de conmutación	a y b	b	a y b	b	
Referencia	66	60	166	160	
Símbolo de flujo de la corredera (disponible para modelo NSMD al igual que para el modelo SMD)	G..				
	E..				
	D..				

Ejemplos de pedido 2:

SMD 2 **G 2062** /G R K / B 2,5 - G 24
 NSMD 2 **D 307** /E R K / B 2,0 - G 24

Tabla 5: Módulos de amarre de dos velocidades - contrapunto ¹⁾
 (lista de los modelos actualmente disponibles; consultar otros modelos)

Ident.	Empleo y descripción	Símbolos de conmutación ²⁾
G 2062 D 2062 E 2062	Movimiento de marcha rápida y marcha lenta en ambas direcciones <ul style="list-style-type: none"> Avance contrapunto en la marcha rápida Activar la bobina "a" Chiclé Ø 2,5 en el canal P sin función de válvula de reducción de la presión y de presostato Avance contrapunto en la marcha lenta Activar la bobina "c" Chiclé Ø 0,6 (2 x Ø 0,4) de P a A con función de válvula de reducción de la presión y de presostato Retroceder el contrapunto en la marcha rápida Activar la bobina "b" Chiclé Ø 2,5 en el canal P, Obturador Ø 2 de P a B sin función de válvula de reducción de la presión y de presostato Retroceder el contrapunto en la marcha lenta Activar la bobina "d" Chiclé Ø 0,6 (2 x Ø 0,4) de P a B sin función de válvula de reducción de la presión y de presostato 	Modelo G (D, E) 2062
	Movimiento de marcha rápida y de marcha lenta solamente en una dirección (avance del cabezal móvil) con limitación simultánea del movimiento de marcha rápida (estrangulación) Movimiento de marcha rápida en sentido opuesto (cabezal móvil hacia atrás) <ul style="list-style-type: none"> Avanzar el contrapunto en la marcha rápida Activar la bobina "a" Chiclé Ø 2 en el canal P, Ejecución .207 = velocidad fija de marcha rápida sin función de válvula de reducción de la presión y de presostato Ejecución .307 = limitación de velocidad mediante mariposa de estrangulación (P→A), con función de válvula de reducción de la presión y de interruptor de presión Avanzar el contrapunto en la marcha lenta Activar la bobina "c" Chiclé Ø 0,7 (2 x Ø 0,5) en la alimentación con función de válvula de reducción de la presión y de interruptor de presión Retroceder el contrapunto en la marcha rápida Activar la bobina "b" Chiclé Ø 2 en el canal P, sin función de válvula de reducción de la presión y de interruptor de presión 	Modelo G (D, E) 207 G (D, E) 307

1) La toma de presión para la señal de presostato no está influenciada por los chicles, pues se toma directamente desde la utilización

2) Representación como modelo SMD..., disponible del mismo modo para modelo NSMD

3) El diámetro del chiclé se puede adaptar en función de la velocidad de consumidor exigida (consultar)

4. Otras características

4.1 Características generales e hidráulicas

Denominación del modelo	SMD 2 o NSMD 2, véase apartado 3
Diseño	Módulo de amarre (válvula de corredera de mando y presostato)
Posición de montaje	indistinta
Conexiones	P = entrada de presión R = salida del retorno A, B = utilizaciones M = conexión de manómetro (en la placa base) Mx = conexión de manómetro (parte superior de válvula)
Tamaño de taladros	P, R, A, B y M = véase las disposiciones de los orificios en la posición 5 Mx = G 1/8
Tratamiento superficial	todas las superficies han sido nitruradas al gas para evitar su corrosión

Masa (peso) aprox. kg	Modelo básico	Identificativos	Accionamiento	
			manual	electro-proporcional P y Q
	SMD 2	D.. hasta K1..	2,7	3,8
	NSMD 2	B(1) y W(1)	2,2	3,3

Ejecución .. 2062 + 1,1 kg

Ejecución .. 207, .. 307 + 0,6 kg

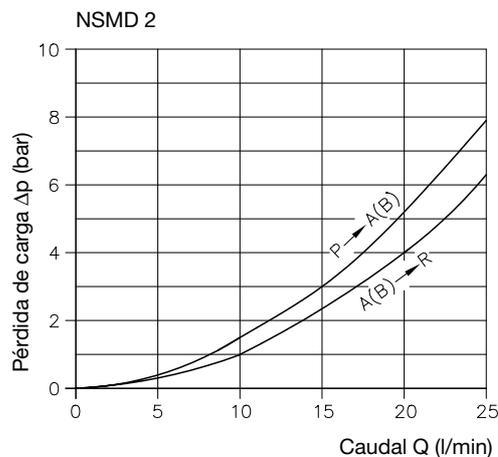
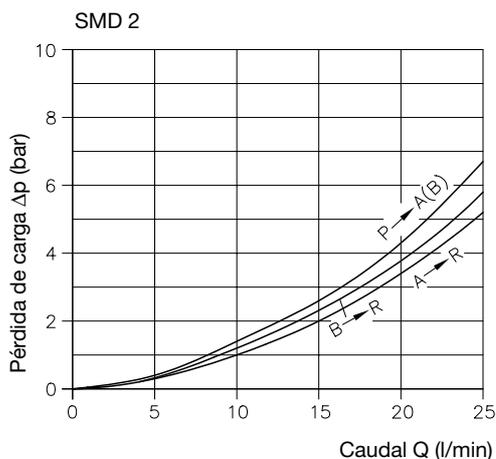
Presión de servicio	P = max. 120 bar A, B, M, Mx = según rango de presión R = 20 bar
---------------------	--

Fluido hidráulico Aceite hidráulico según DIN 51 524 Tl.1 partes 3; ISO VG 10 hasta 68 según DIN 51 519
Límites de viscosidad mín. aprox. min. ca. 4; máx. aprox. 1500 mm²/s
servicio óptimo aprox. 10...500 mm²/s
También apropiado para fluidos de presión biodegradables del tipo HEES (éster sintético) a temperaturas de servicio de hasta aprox. +70°C

Fuga en la válvula de reguladora de presión de control previo en caso de regulación proporcional
rango de presión G: $Q_{L\max} \sim 0,2 \dots 0,4$ l/min (150 ... 100 Hz de frecuencia Dither)
rango de presión E: $Q_{L\max} \sim 0,4 \dots 0,6$ l/min (150 ... 100 Hz de frecuencia Dither)

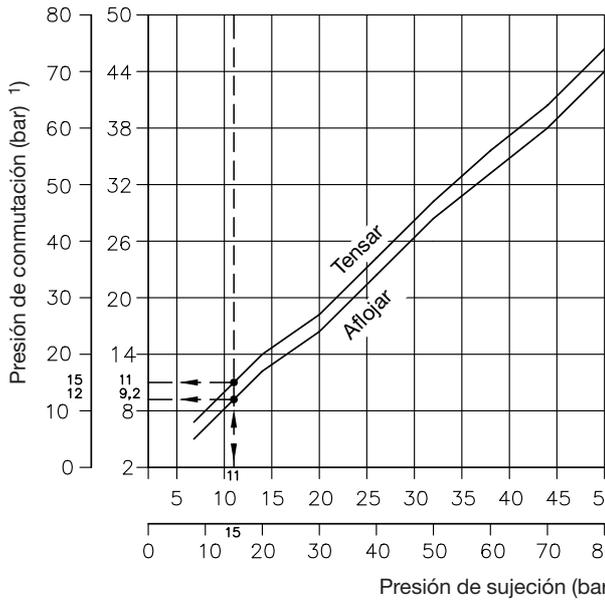
Temperatura Temperatura ambiente: aprox. -40 ... +60°C
Aceite: -25...+80°C, prestar atención al margen de viscosidad
Permitida una temperatura de arranque de hasta -40°C (prestar atención a las viscosidades) cuando la temperatura final constante en el servicio subsiguiente es, como mínimo, superior en 20K.
Fluidos biodegradables: Observar los datos del fabricante. No superior a +70°C si se tiene en cuenta la compatibilidad de las juntas de sellado.

Curvas características
 Δp -Q

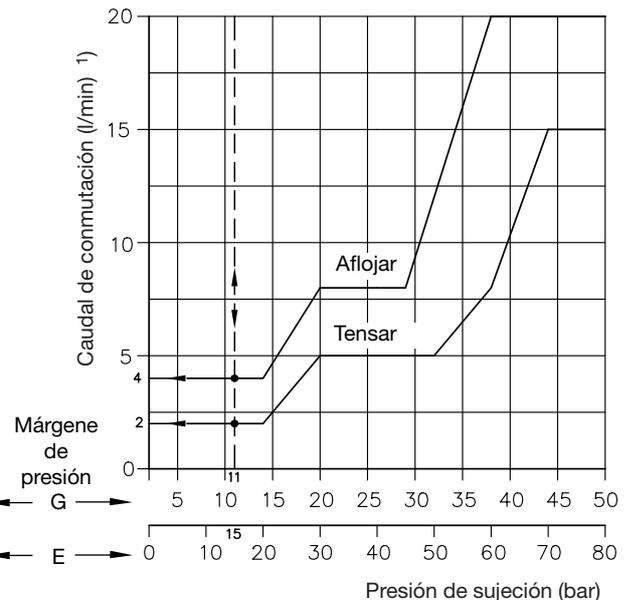


Valores orientativos con una viscosidad de aceite de aprox. 60 mm²/s

Presión de servicio - Presión de amarre -
Curva característica
(márgenes de presión E y G)



Caudal de regulación - Presión de amarre -
Curva característica
(márgenes de presión E y G) - Modelo de serie



La presión de conmutación es la presión con la que el presostato emite una señal a partir de una determinada presión de amarre ajustada.

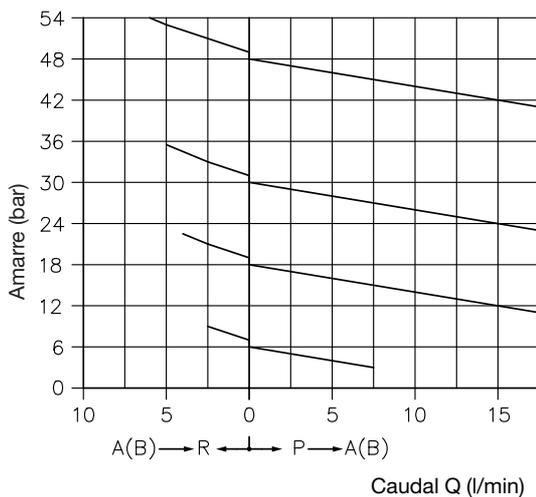
El caudal regulado es el caudal que debe fluir por la válvula a partir de una determinada presión de amarre para poder emitir una señal de conmutación del presostato.

Atención: La máxima fuga del consumidor (plato) debe ser inferior al caudal necesario para "aflojar". Existe la posibilidad de desplazar la curva característica del caudal de regulación y de presión de amarre (ajuste de fábrica, denominación para el pedido véase el apartado 2 "mín. caudal de regulación").

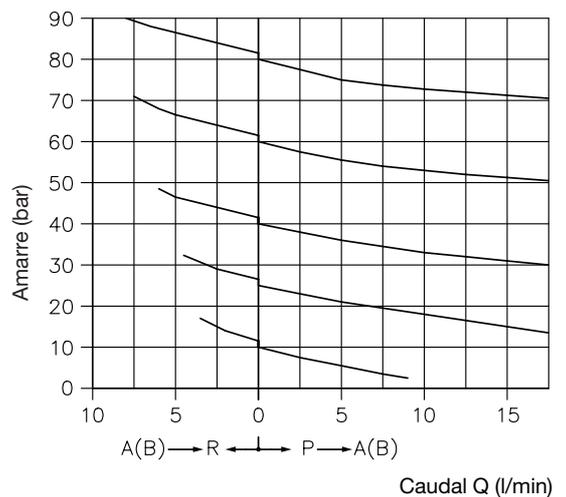
Ejemplo:

Con una presión de amarre de 11 bares resulta una presión de regulación de ≤ 11 bar al amarrar y de $\geq 9,2$ bar al aflojar. El caudal de regulación es de ≥ 2 l/min al tensar y de ≤ 4 l/min al soltar. Esto significa que el establecimiento de contacto del presostato se produce cuando el cilindro de sujeción ha amarrado la pieza y ya se ha alcanzado la presión de amarre o bien la carrera ha finalizado o el caudal disminuye por debajo de 2 l/min. Al aflojar se produce el establecimiento de contacto cuando el caudal supera los 4 l/min o la presión de amarre disminuye por debajo de 9,2 bares.

Márgene de presión G = 5 ... 50 bar



Márgene de presión E = 8 ... 80 bar

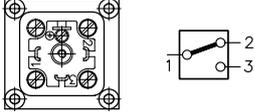


Valores orientativos con una viscosidad de aceite de aprox. 60 mm²/s

- 1) Presión de bomba al ajustar el presostato
- rango de presión G: $p_{Pu} = 70$ bar
- rango de presión E: $p_{Pu} = 100$ bar

El ajuste de la presión cambia ligeramente en función de la presión de la bomba

4.2 Datos eléctricos

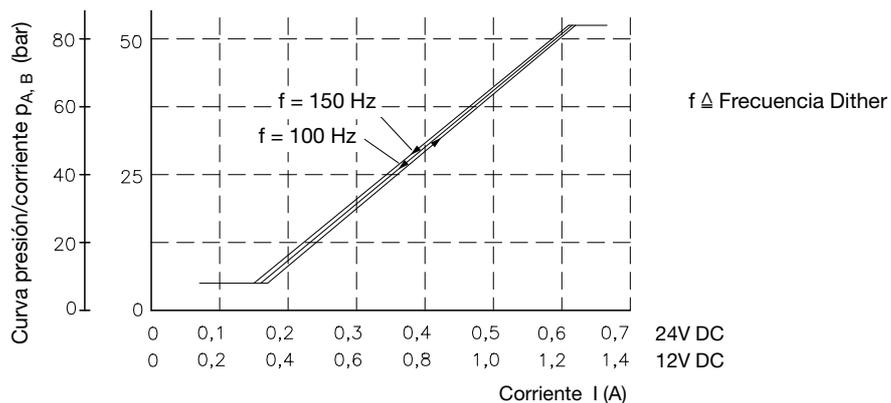
Válvula de corredera y presostato:	Bobina	según VDE 0580			
	Tensión nominal U_N	12V DC	24V DC	110V AC	230V AC
	Potencia nominal P_N (W)	24,4	24,4	24,4	24,4
	Tiempo de conexión relativo	100% ED a temperatura ambiente < 40°C			
	Conector de aparato	DIN 43650 A Pg 9			
	Tipo de protección DIN 40050	Bobina IP 65, conexión IP 65 (con el conector montado)			
	Presostato	Fabricante Burgess Typ F1T8-ZBK			
	Durabilidad mecánica	10 ⁷ ciclos de conmutación			
	Carga de resistencia	hasta 30V DC 5A hasta 15V DC 10A			
	Carga inductiva	hasta 30V DC 3A hasta 15V DC 10A			
	Conexión del presostato	Posición de reposo 1-2 Posición de conmutación 1-3			

Control electro-proporcional:	Bobina	según VDE 0580	
	Tensión nominal U_N	12V DC	24V DC
	Resistencia de bobina R_{20} (Ω)	6	24
	Corriente en frío I_{20} (A)	2,0	1,0
	Corriente nominal I_N (A)	1,26	0,63
	Potencia en frío P_{20} (W)	24	24
	Potencia nominal P_N (W)	9,5	9,5
	Tiempo de conexión relativo	100% ED	
	Conector	DIN 43650 B (estándar industrial)	
	Tipo de protección DIN 40050	IP 65	
Frecuencia Dither reg.	100 ... 150 Hz		
Activación a través de tarjeta electrónica	p. ej. Modelo: EV1G1-12/24 (D 7837) Modelo: EV1M1-12/24 (D 7831/1)		

Instrucciones de ajuste para corrientes mínima y máxima:	Ajuste para corrientes mínima:	Ajustar la corriente de la bobina con el potenciómetro I_{min} en el tarjeta de modo que la presión mínima sea $p_{min} \geq 5$ bar (con 5 ... 50 bar) o $p_{min} \geq 10$ bar (con 10 ... 80 bar).
	Ajuste para corrientes máxima:	Ajustar I_{max} como máximo en la corriente electromagnética I_N .

Control del funcionamiento:	Presostato	Fabricante Suco Modelo: 0166 41503 1 059
	Ajuste de presión (bar)	30
	Resistencia a la presión (bar)	hasta 300
	Función de interruptor	Contacto n. a.
	Potencia de conexión (VA)	100
	máx. tensión (V)	42
	Tipo de protección	IP 65; bornas IP 00
	Frecuencia de conmutación	200 / min
	Durabilidad mecánica	10 ⁶ ciclos de conmutación
	Material de membrana	NBR

Presión de salida a través de corriente electromagnética:

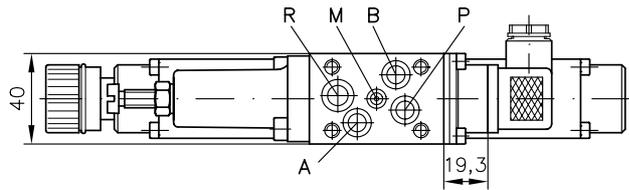


5. Medidas del módulo

Todas las medidas en mm. Reservado el derecho a introducir modificaciones.

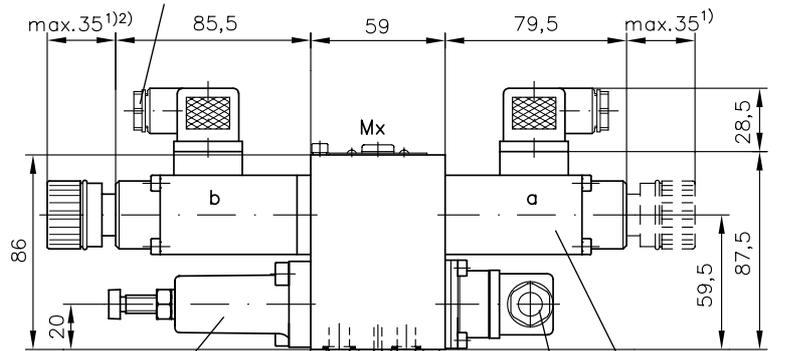
5.1 Modelo SMD 2

Referencia **D, D1, E, E1, G, G1, K, K1**

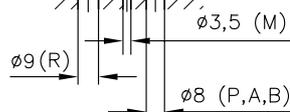


Sellado de los orificios mediante juntas tóricas NBR 90 Sh:
 A, B, P = 9,25x1,78 Disponible como juego de juntas
 R = 10,82x1,78 DS 7787-11 al realizar un pedido
 M = 5,28x1,78 de repuestos.

Cabeza conector roscada Pg 9, conector 4 x 90° orientable mediante giro



Válvula reductora de presión con elemento de ajuste estándar (sin ref.), ident. D, R, V y L véase abajo



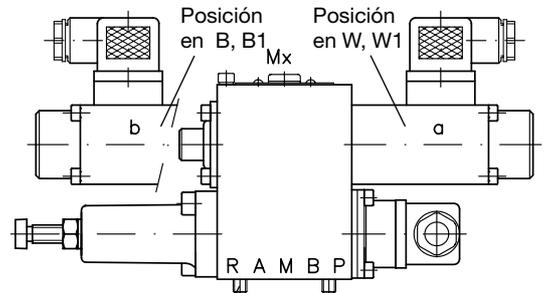
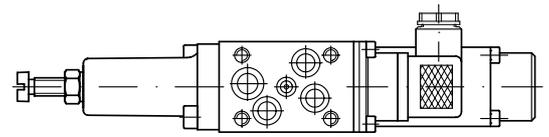
Bobina 3 x 90°, acoplable mediante giro

Interruptor de presión ref. K (conector 3 x 90° orientable mediante giro)

Observar las instrucciones de montaje de la página 10.

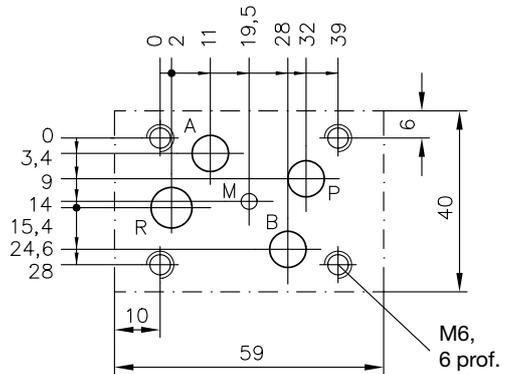
Racor de manómetro Mx = G 1/8

Referencia **B, B1, W, W1**

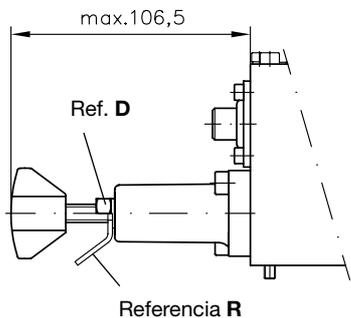
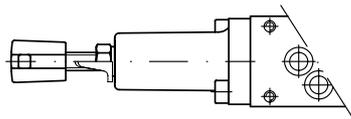


Tornillos Allen ISO 4762 M6x55-8.8-A2K
 Par de apriete 8 Nm

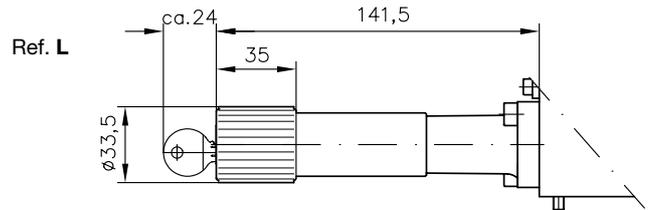
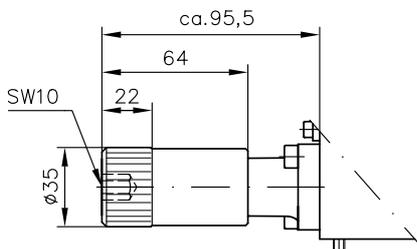
Disposición de orificios en la placa base



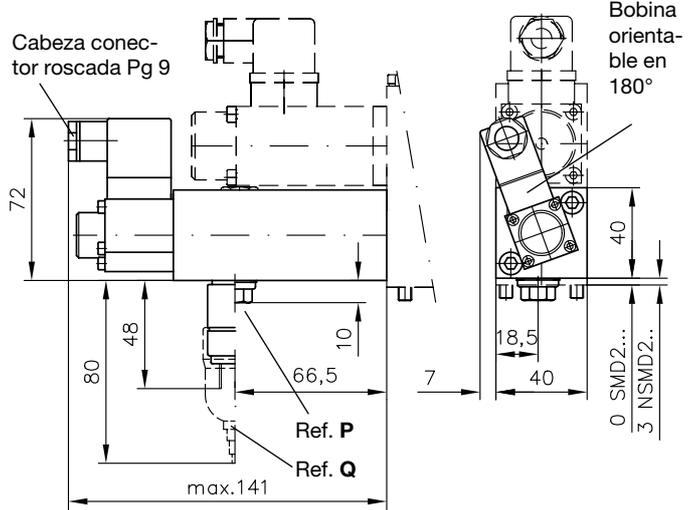
Variaciones del elemento de ajuste para la reductora de presión



Referencia **V**



Activación electro-proporcional ref. **P y Q**

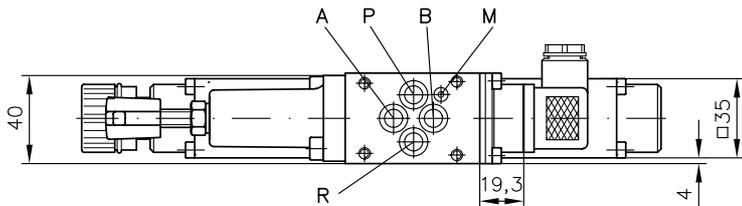


1) adicional en el modelo ..66 ó ..166 (posición 3.3, tabla 4)

2) adicional en el modelo ..60 ó ..160 (posición 3.3, tabla 4)

5.2 Modelo NSMD 2

Referencia **D, D1, E, E1, G, G1, K, K1**



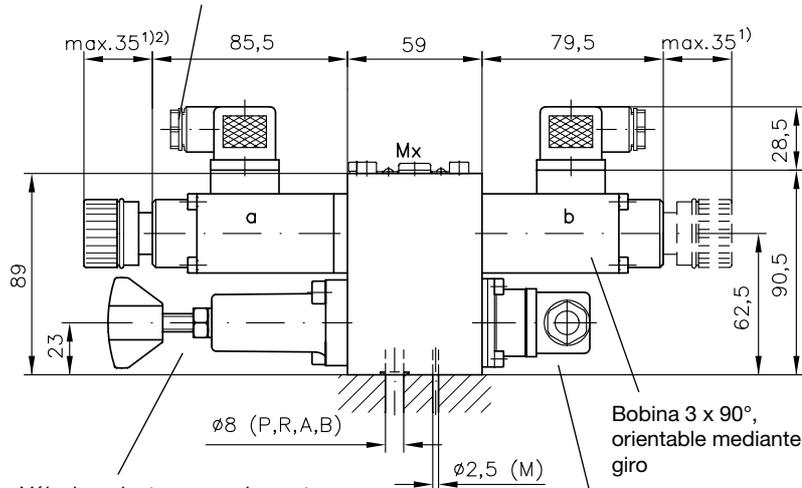
Sellado de los orificios mediante juntas tóricas NBR 90 Sh:

P, R, A, B = 9,25x1,78

M = 2,90x1,78

Disponible como juego de juntas DS 7787-11 al realizar un pedido de repuestos!

Cabeza conector roscada de cables Pg 9, conector 4 x 90° orientable mediante giro

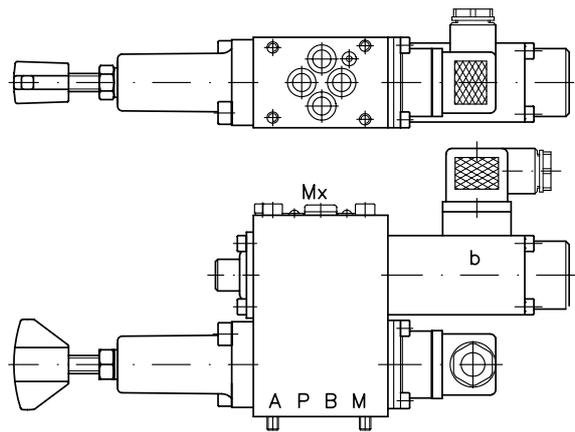


Válvula reductora con elemento de ajuste D; otros elementos de ajuste, véase en el modelo SMD 2, página 9

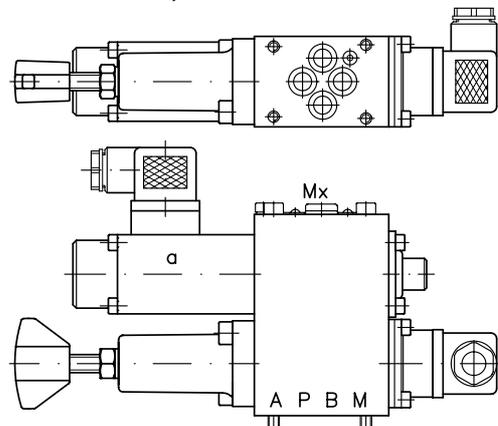
Presostato ref. K (conector 3 x 90° orientable mediante giro)

Rosca de manómetro Mx = G 1/8

Referencia **B, B1**

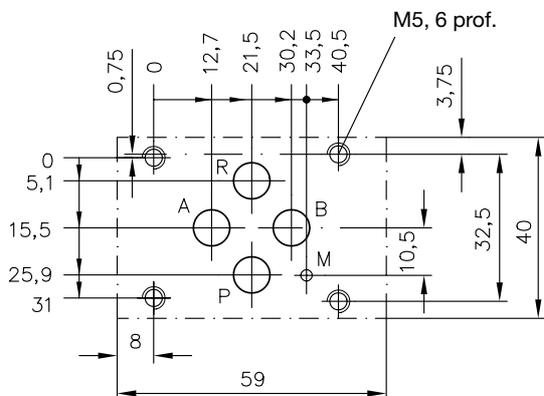


Referencia **W, W1**



4 tornillos allen ISO 4762 M5x95-12.9 galvanizados mec. Par de apriete 6 Nm

Disposición de orificios en la placa base



Instrucciones de montaje para el presostato:

Válido para modelos SMD 2 y NSMD 2

El conector está dotado de una junta plana. El par de apriete del tornillo M3 de 25...30 Ncm es suficiente para una estanqueización adecuada.

Apriete del tornillo M3 sin control del par de giro:

Girar el tornillo M3 una vuelta y media para seguir apretándolo una vez que el conexionado haya sido hecho.

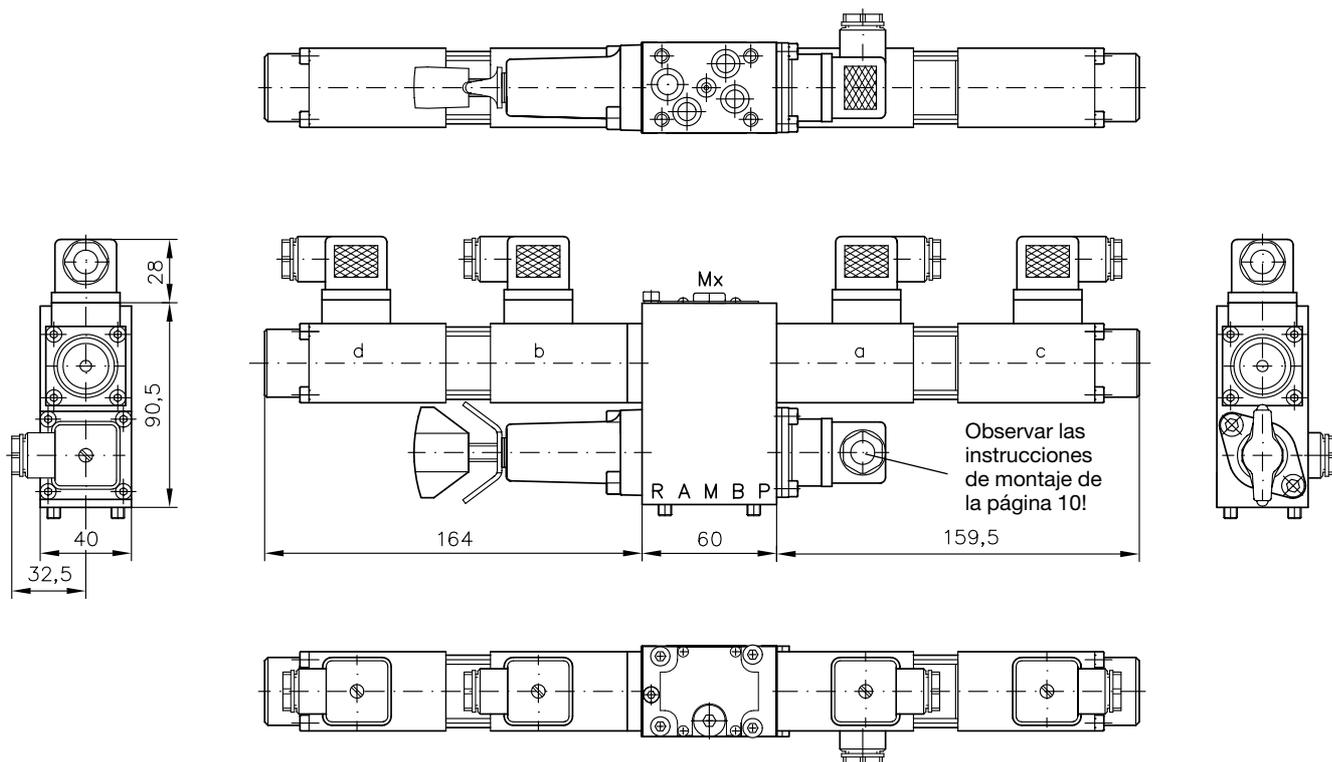
Atención: En caso de excesivo apriete se puede producir el desplazamiento del punto de conmutación del presostato.

1) adicional en el modelo ..66 ó ..166 (posición 3.3, tabla 4)

2) adicional en el modelo ..60 ó ..160 (posición 3.3, tabla 4)

5.3 Módulos de amarre de dos velocidades - contrapuntos en tornos

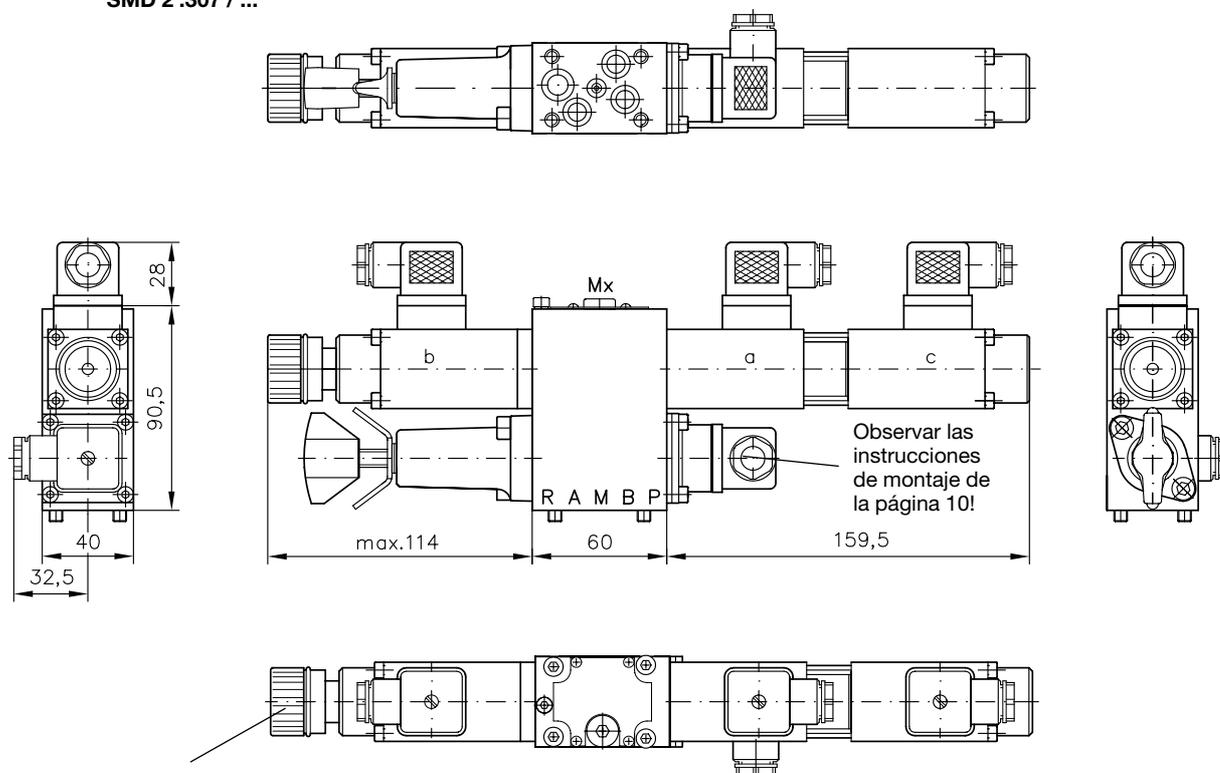
Modelo SMD 2 G2062 / ...



Consultar los datos que faltan en la posición 5.1

Modelo SMD 2 .207 / ...

SMD 2 .307 / ...



Limitación de la velocidad "Avanzar el contrapunto en la marcha rápida" (muesca de estrangulación para control de caudal de P a A), sin accionamiento en la ejecución .. 207/..

Consultar los datos que faltan en la posición 5.1

6. Instrucciones de seguridad

Durante el uso del módulo de amarre se deben seguir las siguientes indicaciones técnicas en materia de seguridad y extenderlas al diseño de la máquina o del mando (dado el caso, incluirlas en la documentación correspondiente como el manual de servicio).

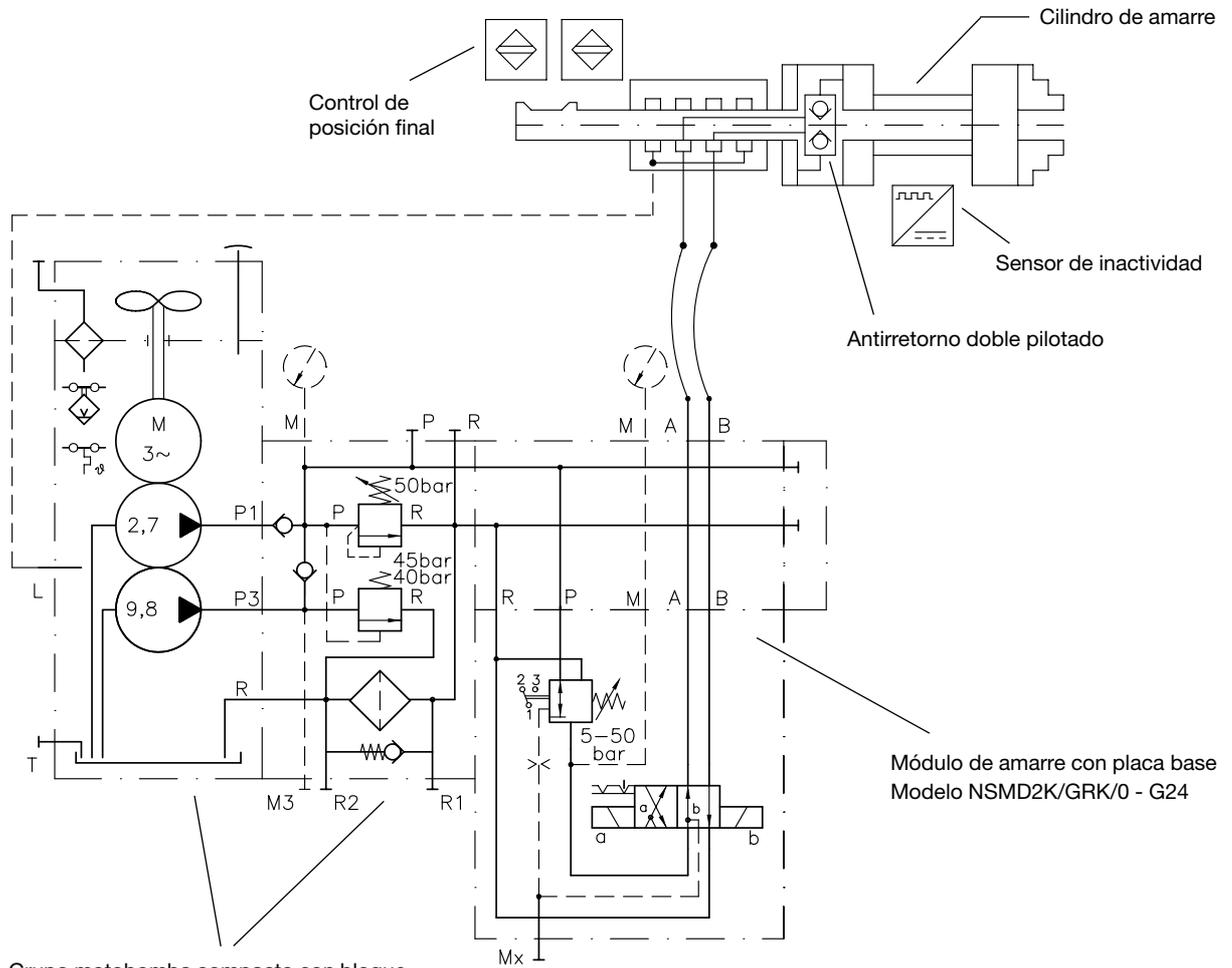
- Clasificación para la protección del personal:
Categoría 2 según DIN EN 954-1 con el requisito de un control cíclico (comprobación) del microinterruptor incorporado en el presostato. Por ejemplo, esto puede producirse con cada conmutación de la válvula distribuidora.
Como principio básico para esta afirmación rigen las siguientes indicaciones:
El microinterruptor utilizado en el presostato se utiliza como "interruptor para la protección del personal". En un principio, para ello se necesita un interruptor de corriente auxiliar que abra forzosamente (según EN 60947-5-1: 1991, cap. 3).
El microinterruptor empleado no cumple las exigencias (corresponde al interruptor según DIN VDE 0630).
Sin embargo, según las valoraciones técnicas del instituto alemán para la seguridad laboral y previsión de accidentes "Sankt Augustin" y las conclusiones del "Fachausschuß Eisen und Metall II" (comité de especialistas en componentes de hierro y metal II), Mainz se puede obtener una seguridad similar con este componente (microinterruptor) supuestamente "poco fiable" gracias a una comprobación cíclica.
- referente a la seguridad de conmutación del presostato:
Mediante una puesta a tierra adecuada de la válvula se debe evitar un contacto a masa.
(un fallo del microinterruptor - sin contacto - equivale a la señal "Presión de amarre no existente").
- Control de carrera en el cilindro:
A pesar del control de presión, no se puede prescindir del control de carrera (dependiente del recorrido) en el cilindro (p. ej., con un detector), ya que en caso de bloqueo mecánico a causa de una avería (p. ej., en el mecanismo de movimiento del cilindro de sujeción o del mandril así como el atascamiento inclinado de la pieza) se puede producir un aumento de la presión hasta la presión de sujeción ajustada antes de alcanzar la posición final ("Mandril cerrado"). El presostato generaría la señal de autorización ("Presión de sujeción alcanzada"), pero la pieza no estará sujeta o no sujeta con la fuerza requerida.
- Control de la carrera de apertura:
Por medio del mando de la máquina, incluyendo el mando del control de carrera, se debe evitar que el control de presión reciba una consulta al alcanzar la posición final de la carrera de apertura (señal "Presión de sujeción alcanzada"). Esto hay que tenerlo especialmente en cuenta al cambiar de la sujeción interior a la sujeción exterior.
(El módulo de sujeción ha sido diseñado de modo que en ambas direcciones de conmutación (A y B) se emita una señal de presión hacia el interruptor de presión. De este modo resulta la señal "Presión de sujeción alcanzada", incluso cuando el mandril está completamente abierto, es decir, en el tope; excepto con los símbolos de conmutación B1, W1, etc., solamente se monotoriza la presión de A).
- Fijación de la caja de enchufe en el presostato:
La caja de enchufe para el aparato está dotada de una junta con guarnecido de goma. Un apriete del tornillo M3 de 25 ... 30 Ncm es suficiente para una correcta estanqueidad.
Apriete del tornillo M3 sin llave dinamométrica:
Girar el tornillo M3 una vuelta y media para seguir apretándolo una vez que la caja de enchufe del aparato esté en el conector.
Atención: En caso de excesivo apriete se puede producir el desplazamiento del punto de conmutación del interruptor de presión.
El fabricante entrega una etiqueta colgante con este aviso, que no deberá retirarse de la válvula.

7. Ejemplos de aplicaciones y combinaciones posibles

Ejemplo 1: HK43LDT/1M - Z Z2,7/9,8 - AN21F2 - D45 - F50 - BA2 - NSMD2K/GRK/0 - 1 - G24

Grupo motobomba compacto
(D 7600-4) con bloques de
conexión (Sk 7881 y Sk 7788)

Módulo de amarre



Grupo motobomba compacto con bloque
de conexión

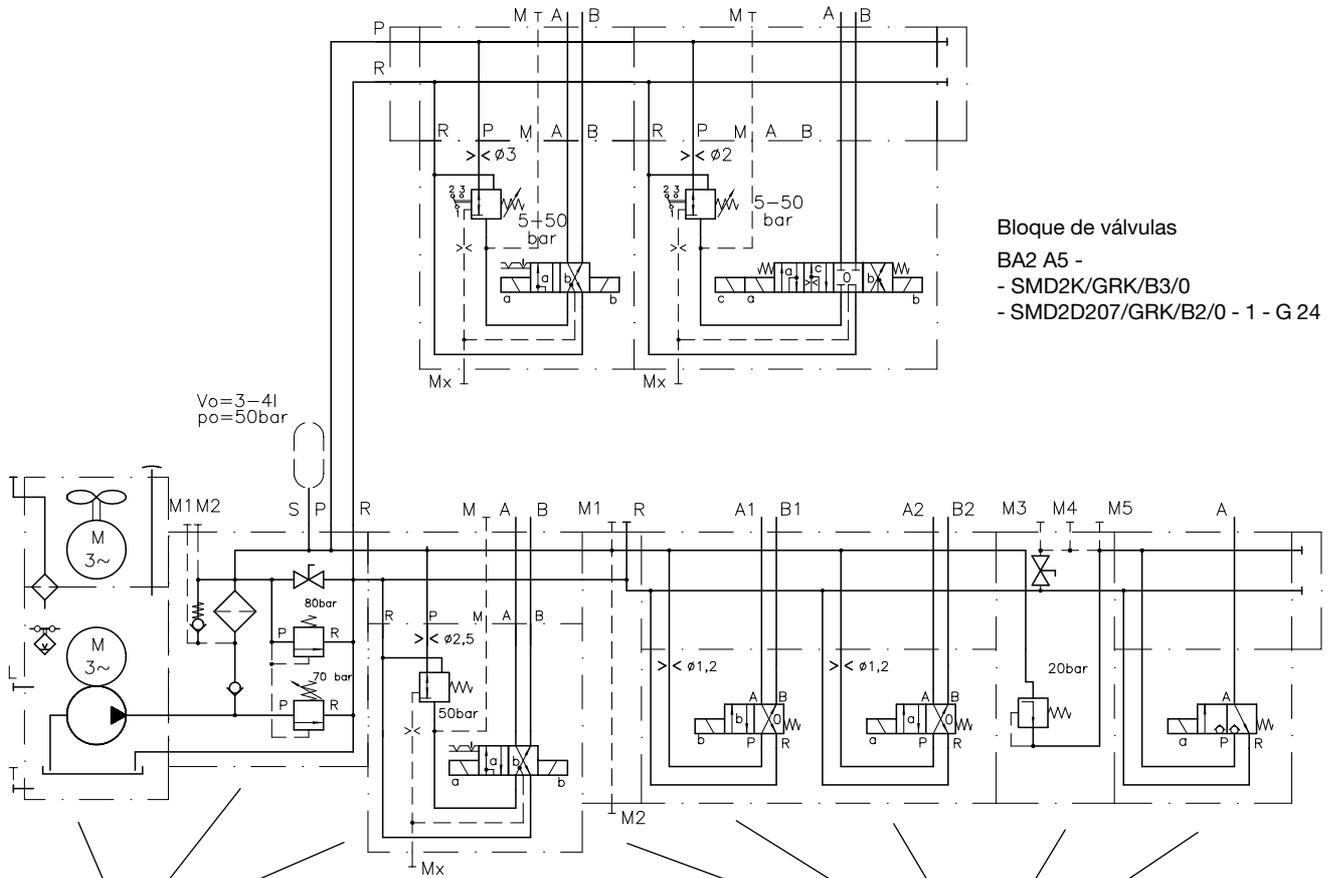
Modelo HK43LDT/1M - Z Z2,7/9,8 -
- AN21F2 - D45 - F50

Módulo de amarre con placa base
Modelo NSMD2K/GRK/0 - G24

Ejemplo 3: **HKF438LD/1M - Z11,3 - AL21D D10 - F70/80 - 2 - BA2 - SMD2K/E/B2,5/0 -**
- BVZP1F - W2B1,2 W2B1,2/0 - CZ5/20/5 - WN1H/0/22 - 1 - G24

Central compacta
 (D 7600-4) con bloques de
 conexión (Sk 7881 y Sk 7788)

Módulo de amarre y bloque de conexión
 para válvulas BVZP1 (D 7785 B)



Bloque de válvulas
 BA2 A5 -
 - SMD2K/GRK/B3/0
 - SMD2D207/GRK/B2/0 - 1 - G 24

Central compacta
 con bloques de conexión
 Modelo HKF438LD/1M - Z11,3 - AL21D D10 - F70/80 - 2
 - BA2 - SMD2K/E/B2,5/0

Bloque de válvulas
 Modelo BVZP1F - W2B1,2 W2B1,2 /0 - CZ5/20/5 -
 - WN1H/0/22 - 1 - G24