

Bombas de pistones radiales R y RG

cón una ó varias salidas de presión para el pilotaje de varios circuitos

Presión de servicio $p_{max} = 700$ bar

Caudales $Q_{max} = 89,0$ l/min (1450 min⁻¹)

Desplazamient $V_{g max} = 62,6$ cm³/U

Bombas de pistones radiales R y RG

Bombas de pistones radiales R y RG con múltiples salidas de presión

Grupos hidráulicos R y RG con una ó varias salidas de presión

Motobombas y grupos hidráulicos R y RG

D 6010

D 6010 D

D 6010 DB

D 6010 H

1. Generalidades

El accionamiento de circuitos hidráulicos de pilotaje o de control a distancia normalmente requiere un circuito hidráulico de mando, que ha de presentar un caudal bastante inferior al circuito de aceite principal y que además puede diferir (presión de mando) del mismo en lo que al caudal de aceite principal se refiere. El caudal de aceite para pilotaje se puede suministrar sin realizar complejas modificaciones constructivas en la bomba R mediante la asignación de uno o dos pistones individuales que salen de la bomba, siendo totalmente independiente del caudal de aceite principal. Según el requisito operativo, el caudal de aceite para el pilotaje puede ser conducido hasta el caudal de aceite principal después de aumentar previamente hasta un valor de presión mínimo requerido (la presión de pilotaje corresponde entonces a la respectiva presión en el circuito principal más un aumento previo) o bien se protege éste por separado y, al hacerlo, se ajusta solamente en un valor de presión más bajo (valor de presión mínima); véase también la posición 3. La alimentación externa del aceite de pilotaje es necesaria cuando no es posible una extracción del aceite de pilotaje del circuito principal, por ejemplo, a causa de la posición de circulación del propio circuito principal (la presión de circulación está por debajo de la presión del circuito). Otro caso de aplicación es la desconexión arbitraria (circulación) del circuito de aceite de pilotaje por medio de una válvula distribuidora cuando, por ejemplo, se debe suprimir el accionamiento del circuito principal en determinados estados operativos.

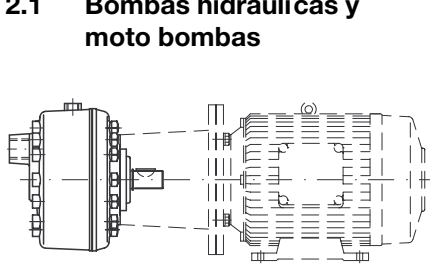
Distribuidores pilotados con pilotaje externo del aceite, por ejemplo, modelos HSR, HSL y HSF según los catálogos D 7493 y D 7493 E.

2. Modelos disponibles, datos principales

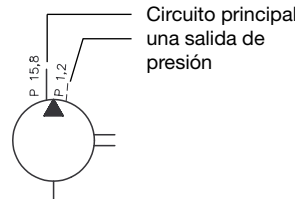
La denominación para realizar el pedido se compone del identificativo del modelo R o RG con los sucesivos códigos correspondientes al caudal principal y caudal de aceite de pilotaje según la posición 2.3, página 2.

Esta denominación se complementa con los datos del motor y del depósito en las motobombas o grupos hidráulicos.

2.1 Bombas hidráulicas y moto bombas



una salida para pilotaje

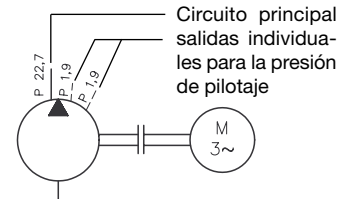


R 15,8 - 1,2

Código de caudal de línea b, d, f o k pos. 2.3

Código salida aceite pilotaje línea m pos. 2.3

dos salidas para pilotaje



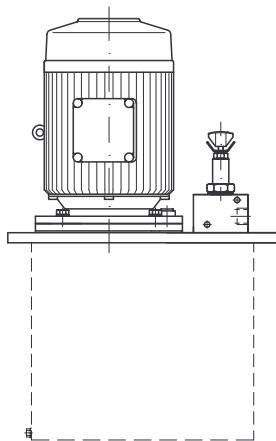
R 22,7 - 1,9 - 1,9 / M 7,5

Código de caudal de línea c, e, g, i o l pos. 2.3

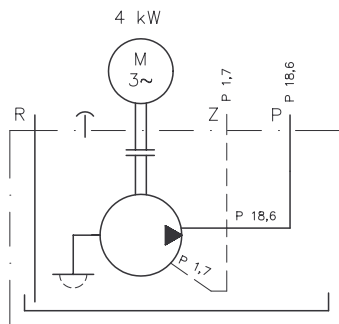
Código de dos salidas da aceite para pilotaje

Campana + acoplamiento según D 6010 H

2.2 Grupos hidráulicos



Caudal de aceite de pilotaje para un cilindro individual



R 18,6 - 1,7 / B30 - V4

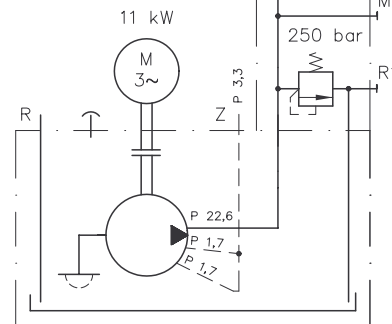
Tensión de motor 3 ~ 230/400V 50 Hz

Cód. de caudal de línea b, d, f o k pos. 2.3

Código de aceite de mando de línea m pos. 2.3

Salida de aceite y pilotaje según D 6010 H

Caudal de aceite de pilotaje para dos cilindros



R 22,6 - 3,3 / D100 - V11 - A/250

Tensión de motor 3 ~ 400V 50 Hz

Cód. de caudal de línea c, e, g, i o l pos. 2.3

Cód. de sumas de aceite de pilotaje procedente de línea n pos. 2.3

El DBV montado solamente actúa sobre el circuito principal

H A W E
HYDRAULIK

HAWE HYDRAULIK SE
STREITFELDSTR. 25 • 81673 MÜNCHEN

D 6010 S
Bombas de émbolos radiales R y RG

2.3 Códigos de caudal e indicaciones

Ejemplos de pedido

R 4,95 - 0,8 - 0,8 - ...

R 5,4 - 1,2 - ...

R, RG = modelo básico según D 6010

Accesorio (opcional) según D 6010, tablas 2 y 3

2. Salida de aceite de pilotaje

Salida principal

1. Salida de aceite de pilotaje

Modelo de las bombas Asignación, véase también el documento D 6010		Salidas de pilotaje en la bomba	línea ²⁾	Código de caudal (valor de referencia del caudal Q en (l/min), referido a 1450 r.p.m.) debajo el respectivo desplazamiento geométrico en (cm ³ /U)											
				Diámetro de pistón (mm)											
				6	7	8	10	12	13	14	15	16			
				máx. presión de servicio permitida (bar) ³⁾											
				700	600	550	450	350	300	250	200	160			
Caudal de aceite principal	Téngase en cuenta los caudales que se pueden combinar con uno o dos caudales de aceite de pilotaje.	Modelo 7631 Bomba de estrella simple ¹⁾		3 hasta 5	---	con Ø de pistón 4 hasta 9 mm, véase D 6010 D, posición 2.1									
		Modelo 6010 Bomba de estrella simple ¹⁾		1 ó 2	a	Bomba de 3 pistones, véase D 6010 D, posición 2.2									
		Modelo 6011 Bomba de estrella simple ¹⁾		1 ó 2	a	la véase D 6010 D, pos. 2.3									
	Modelo 6012 Bomba de doble estrella ¹⁾		5 pistones por cada estrella	1	b	2,35 (1,93)	3,74 (2,63)	4,7 (3,44)	7,3 (5,37)	10,8 (7,74)	12,8 (9,08)	15,9 (10,53)	17,2 (12,09)	19,5 (13,75)	
				2	c	2,05 (1,72)	3,32 (2,34)	4,25 (3,06)	6,6 (4,78)	9,6 (5,91)	11,4 (8,07)	13,5 (9,36)	15,2 (10,74)	17,35 (12,22)	
			7 pistones por cada estrella	1	d	3,65 (2,79)	5,4 (3,80)	6,9 (4,97)	10,7 (7,76)	15,8 (11,17)	18,6 (13,11)	21,8 (15,21)	24,6 (17,46)	28,2 (19,86)	
				2	e	3,4 (2,58)	4,95 (3,51)	6,4 (4,58)	10,1 (6,57)	14,6 (10,31)	17,1 (12,11)	20,2 (14,04)	22,7 (16,12)	26,1 (18,34)	
	Modelo 6014 Bomba de cuatro estrellas		5 pistones por cada estrella	1	f	5,75 (4,08)	7,9 (5,56)	10,5 (7,26)	16,6 (11,34)	23,8 (16,33)	28,6 (19,17)	33,3 (22,23)	36,1 (25,52)	41,3 (29,03)	
				2	g	5,5 (3,87)	7,5 (5,26)	10,0 (6,88)	15,7 (10,74)	22,6 (15,47)	27,2 (18,16)	31,7 (21,06)	34,2 (24,17)	39,1 (27,51)	
			7 pistones por cada estrella	1	h	7,65 (5,80)	11,25 (7,90)	14,5 (10,31)	22,2 (16,12)	32,8 (23,21)	38,6 (27,24)	45,3 (31,59)	51,2 (36,26)	58,7 (41,26)	
2				i	7,35 (5,59)	10,85 (7,60)	14,0 (9,93)	21,4 (15,52)	31,6 (22,35)	37,2 (26,23)	43,7 (30,42)	49,2 (34,92)	56,5 (39,73)		
Modelo 6016 Bomba de seis estrellas		7 pistones por cada estrella	1	k	12,4 (8,81)	17,05 (11,99)	21,5 (15,66)	33,7 (24,47)	49,8 (35,24)	58,6 (41,36)	68,3 (47,97)	78,0 (55,06)	89,0 (62,65)		
			2	l	12,1 (8,60)	16,65 (11,70)	21,0 (15,28)	32,9 (23,88)	48,6 (34,38)	57,2 (40,35)	66,6 (46,80)	76,2 (53,72)	86,9 (61,12)		
Caudal de aceite de pilotaje	Código de aceite de mando para un cilindro de bomba			m	0,3 (0,21)	0,41 (0,29)	0,5 (0,38)	0,8 (0,60)	1,2 (0,86)	1,45 (1,01)	1,7 (1,17)	1,9 (1,34)	2,2 (1,53)		
	Código de aceite de mando para dos cilindros de bomba agrupados, válido para grupos hidráulicos			n	0,6 (0,43)	0,83 (0,58)	1,0 (0,76)	1,6 (1,19)	2,4 (1,72)	2,8 (2,02)	3,3 (2,34)	3,8 (2,69)	4,4 (3,06)		

1) En caso de pequeños caudales en el caudal de aceite principal (aprox. inferior a 10 l/min) hay que pensar si un control directo (sin caudal de aceite de mando) no es más conveniente, por ejemplo, utilizando electroválvulas según los documentos D 7470 A/1 ó D 7300 y D 7302.

2) Líneas b, d, f, h y k: Código de caudal que debe ser complementado con una salida de aceite de pilotaje según la línea m
Líneas c, e, g, i y l: Código de caudal que deben complementados con dos salidas de aceite de pilotaje según la línea m o con una salida de aceite de pilotaje agrupado según línea n.

3) Si durante el servicio continuo el tiempo de carga por presión de sucesivos ciclos de trabajo está en torno al 75% y por encima (por ejemplo, durante el servicio de carga del acumulador o similar), la presión de servicio del circuito también debería estar por debajo del 75% del valor máximo permitido para el Ø de pistón si se tiene en cuenta la vida útil del cojinete. Si es necesario, recurrir a una bomba con un desplazamiento similar, pero del siguiente tamaño del modelo.

3. Ejemplos de la aplicación

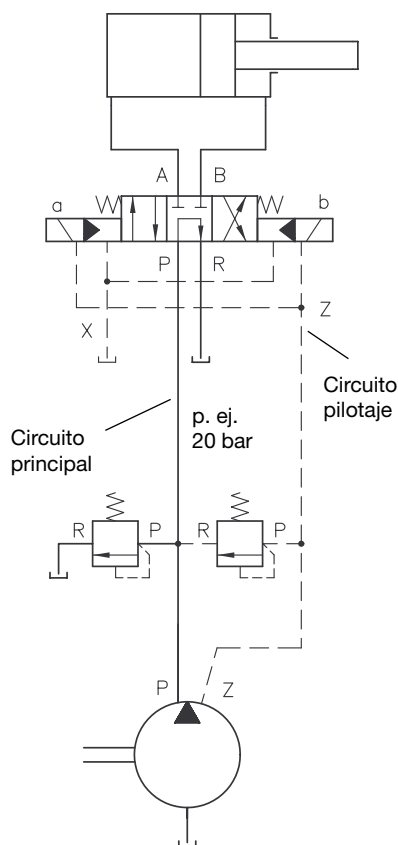
Ejemplo 1:

Presión previa del caudal de aceite de pilotaje hasta un valor de presión mínima requerido (consultar en los datos característicos del distribuidor pilotado) mediante una válvula de presión MVG 14N ó MVS 41F (catálogo D 3726 ó D 7000/1) e introducción en el circuito de aceite principal. La presión de pilotaje corresponde a la respectiva presión en el circuito principal más la presión previa (tenerlo en cuenta en el código de caudal).

Ventaja: El caudal de aceite de pilotaje se utiliza para el movimiento de trabajo del cilindro

Inconveniente: posibles dificultades a la hora de conmutar el distribuidor pilotado, sólo eficacia limitada de un posible ajuste del tiempo de conmutación.

La presión previa del caudal de aceite de pilotaje siempre es necesaria cuando el distribuidor tiene circulación sin presión para el aceite principal en posición neutra.

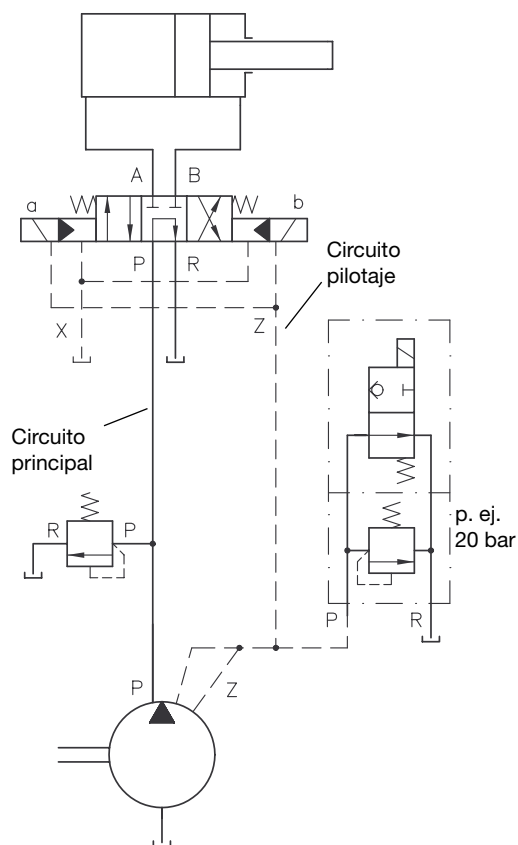


Ejemplo 2:

El caudal de aceite de pilotaje está ajustado en un valor de presión mínima requerido y seguro para el funcionamiento (se puede observar en los datos característicos del distribuidor pilotado). En el ejemplo se puede ver una bomba con dos salidas de pilotaje para obtener un mayor flujo del aceite de mando.

Ventaja: gracias a una reducida protección de la presión, una conmutación suave con buena eficacia de un posible ajuste del tiempo de conmutación a través de un regulador de caudal

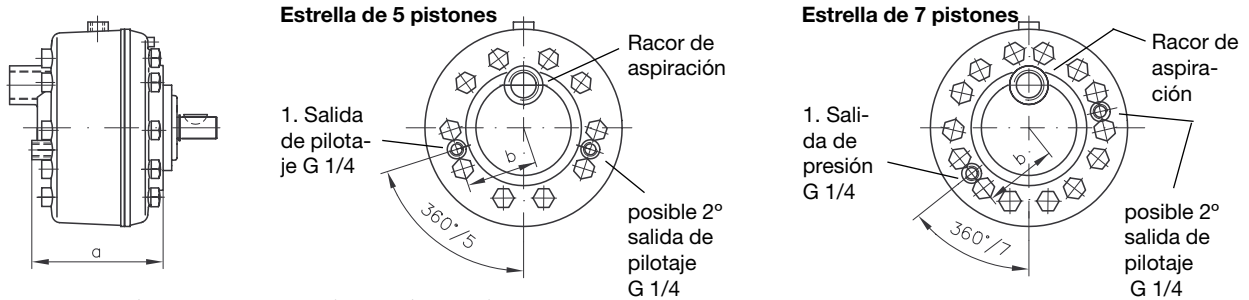
Inconveniente: El caudal del aceite de pilotaje no se aprovecha también para el caudal principal.



4. Medidas de las bombas

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

4.1 Bombas hidráulicas



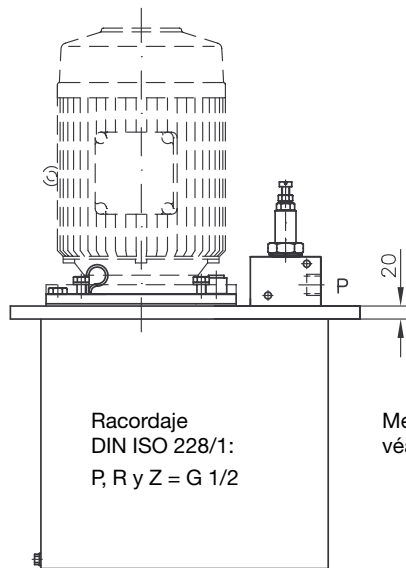
Modelo	7631, 6010, 6011	6012	6014	6016
a	véase D 6010 D	135	226	315
b		65	70	74

Medidas que faltan, véase D 6010

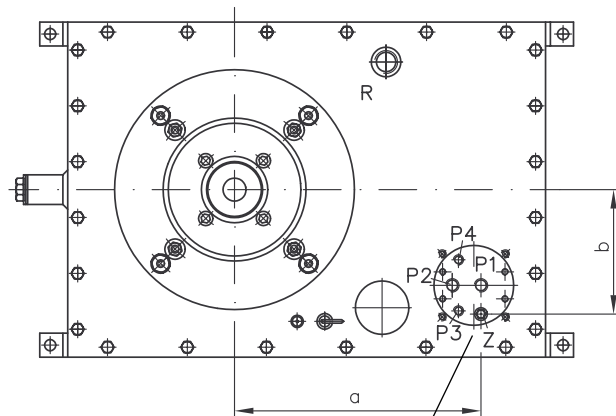
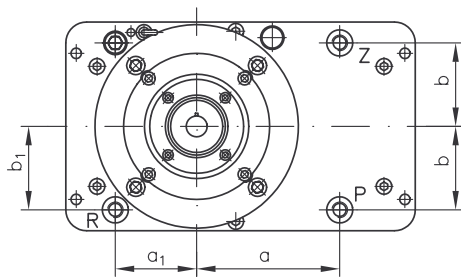
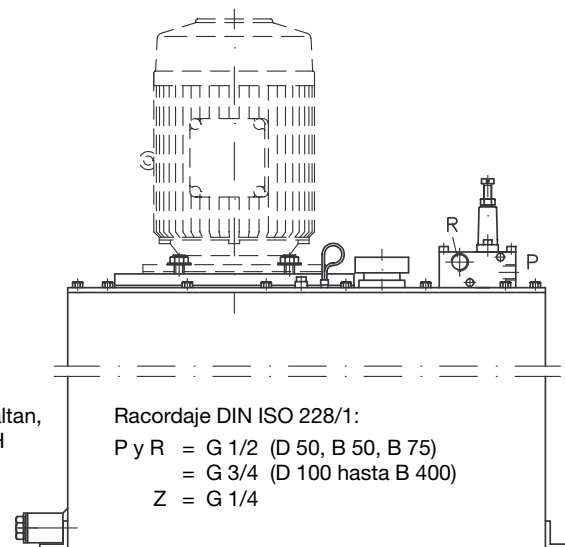
4.2 Grupos hidráulicos

Modelo D 6 ... D 40 y B 6 ... B 40

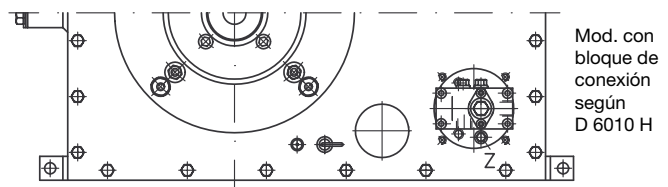
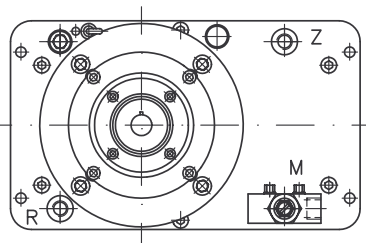
Modelo D 50 ... D 250 y B 50 ... B 400



Medidas que faltan, véase D 6010 H



Modelo con varias salidas de presión según D 6010 D y D 6010 DB



Mod. con bloque de conexión según D 6010 H

	D 6 y B 6	D 13 y D 20 B 13 y B 20	D 30 y D 40 B 30 y B 40
a	126	175	175
a ₁	85	103	75
b	84	108	133
b ₁	86	105	130

	D 50 B 50 y B 75	D 100 B 100 y B 160	D 250 B 250 y B 400
a	311,5	306	476
b	156,5	190	210