



302/1302
DISTRIBUIDORES
MANUALES O ELÉCTRICOS
DIRECTIONAL CONTROL
VALVES

Roquet
making moves



Introducción a la empresa *Introduction to the company*

HISTORIA Más de medio siglo de trayectoria especializada en óleo-dinámica. Roquet es proveedor internacional en los sectores agrícola, naval, manutención, máquina-herramienta, automoción pesada, maquinaria de obras públicas, minería, eólica, alimentación, etc. Marca líder en España y una referencia importante en el ámbito internacional.

TECNOLOGÍA Roquet dispone de un importante departamento de diseño y desarrollo, con bancos de prueba de fatiga, nivel sonoro, resistencia a la corrosión, etc, apoyados por un avanzado laboratorio metalográfico. Se realizan grandes inversiones en centros de mecanizado de última generación para mantener una óptima calidad-productividad. La mayoría de piezas críticas (correderas, piezas de fundición, ejes de bomba, etc) se fabrican íntegramente en la propia empresa.

FIABILIDAD Una extensa gama de productos robustos y resistentes. Diseñados para rendir, contruidos para durar. Todas las gamas de productos se someten a pruebas de vida en condiciones de trabajo realistas durante el diseño y desarrollo del producto. De esta forma se asegura su perfecta adaptación a las diversas aplicaciones finales tales como tractores, carretillas elevadoras, palas cargadoras, excavadoras, grúas, volquetes, muelles de carga... Se prueba el 100% de las unidades producidas, según procedimientos internos de prueba, antes de la expedición.

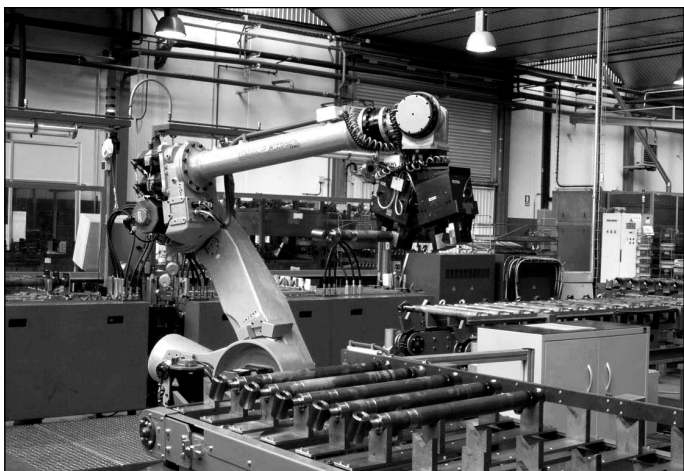
CAPACIDAD 400 profesionales en plantilla. Cuatro plantas de producción con una superficie cubierta de 30.000 m². Producción actual: 180.000 bombas, 300.000 cuerpos de distribuidor, 500.000 cilindros y 30.000 grupos motobombas compactos fabricados al año. Una red comercial de distribución extendida por más de 35 países de los 5 continentes.

With over fifty years experience in fluid power transmission, Roquet is an international supplier of hydraulic components for construction machinery, agricultural machinery, truck-mounted and other hydraulic applications. Roquet is the leading brand in the Spanish market as well as an important worldwide reference in its sector.

One of the main reasons for the continued growth of Roquet is its development department. This department has over 30 fatigue test rigs; corrosion-resistance and noise test facilities and is supported by a modern metallurgical laboratory. The continuous investment in the latest machine tool technology ensures maintenance of optimal quality products and production efficiency. The vast majority of critical components such as valve spools, castings, pump shafts, ... are fully manufactured in-house.

A broad range of robust products: designed to perform, built to last. All Roquet product ranges are durability tested under realistic conditions during their design and development phase. As a result of this, a perfect adaptation to the variety of final applications such as tractors, fork-lifts, trucks, loaders, excavators, cranes, dumpers, dock-levellers,... is achieved. Each and every Roquet manufactured unit is tested, according to internal test procedures, before being sent to the customer.

400 qualified employees. Four factories (Cylinder factory, pump factory, valve factory and foundry) with a total floor area of 30.000 m2. Current annual production quantities: 220.000 pumps, 200.000 control valve bodies, 500.000 cylinders (automated manufacturing, assembling and painting) and 30.000 power packs. The Roquet distribution network reaches over 35 countries around the world.



Presentamos en este catálogo, nuestra gama de válvulas direccionales o distribuidores con mando eléctrico, destinados principalmente a los equipos de Obras Públicas, agricultura, pesca, etc...

Los sistemas de distribución son del tipo paralelo.

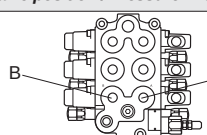
El sistema de accionamiento puede ser eléctrico o con palanca manual o la combinación de las dos.

Existe gran variedad de válvulas auxiliares (sobrepresión, aspiración,...) con la posibilidad de incorporar en cada cuerpo de distribución, para poder adecuar las prestaciones a cada necesidad de la instalación.

Las condiciones de trabajo: presión, caudal, temperatura, etc. Se especifican en el cuadro de datos técnicos

This range of parallel monoblock directional control valves is primarily intended for applications such as construction, mechanical handling and agricultural machinery etc...

The valves are actuated by hand-levers or direct-acting solenoids and can be fitted with port valves of various types.

NOMENCLATURA DE REFERENCIAS		CODING SYSTEMS																																												
		302	N	1	P2	C	12	D	24	*																																				
Tipo distribuidor Control valve type		Datos adicionales Additional data																																												
302 - 1302		Gama de tensiones para C.C. (sólo para accionamiento 83-84) D.C. voltage (only for control types 83-84)																																												
		<table border="1"> <tr> <td>12</td> <td>12 V</td> <td>24</td> <td>24 V</td> </tr> </table>									12	12 V	24	24 V																																
12	12 V	24	24 V																																											
Forma de retorno ó sistema de trabajo Return form		Sistemas de distribución Spool types																																												
<table border="1"> <tr> <td>N</td> <td>Paso libre Free flow</td> </tr> <tr> <td>Z</td> <td>Retorno con presión H.P.C.O.</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Centro cerrado Closed centre</td> </tr> </table>		N	Paso libre Free flow	Z	Retorno con presión H.P.C.O.	C	Centro cerrado Closed centre	Ver símbolos en paginas correspondientes. NOTA: El orden de las correderas se empieza a contar a partir de la válvula de seguridad. <i>See symbols in relevant pages.</i> <i>NOTE: The spool order will be listed from the pressure to the exhaust port.</i>																																						
N	Paso libre Free flow																																													
Z	Retorno con presión H.P.C.O.																																													
C	Centro cerrado Closed centre																																													
Accionamiento corredera Spool positioning devices		Taraje válvula seguridad Relief valve pressure range																																												
<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Tres posiciones recuperación por muelle. Three positions, return to neutral by spring.</td> <td>5-175 bar</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Tres posiciones con anclajes. Three positions with detent.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Microrruptor. Microswitch.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Dos posiciones extremas con anclajes. Two ends positions with detent.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>Cuatro posiciones, tres normales y la cuarta anclada tirando corredera. Four positions, three return by spring the fourth detented pulling spool.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>37</td> <td>Accionamiento doble, dos correderas con una palanca. Double action, two spools with one lever.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>83</td> <td>Accionamiento por electroimán directo, tres posiciones centraje por muelle. Direct solenoid operated, three positions spring centred.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>84</td> <td>Accionamiento por electroimán directo, posición central y extrema. Electroimán lado toma A. Direct solenoid operated, two positions (centre + one end). Solenoid side port A</td> <td></td> </tr> </table>		1	Tres posiciones recuperación por muelle. Three positions, return to neutral by spring.	5-175 bar	2	Tres posiciones con anclajes. Three positions with detent.		5	Microrruptor. Microswitch.		9	Dos posiciones extremas con anclajes. Two ends positions with detent.		20	Cuatro posiciones, tres normales y la cuarta anclada tirando corredera. Four positions, three return by spring the fourth detented pulling spool.		37	Accionamiento doble, dos correderas con una palanca. Double action, two spools with one lever.		83	Accionamiento por electroimán directo, tres posiciones centraje por muelle. Direct solenoid operated, three positions spring centred.		84	Accionamiento por electroimán directo, posición central y extrema. Electroimán lado toma A. Direct solenoid operated, two positions (centre + one end). Solenoid side port A		<table border="1"> <tr> <th>Tipo regulación / Adjustable</th> <th>Gama de taraje Pressure range bar</th> </tr> <tr> <td>Regulable / Adjustable</td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>5 - 80</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>85 - 175</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>180 - 250</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>255 - 350</td> </tr> </table> Para distribuidores sin válvula de seguridad se omitirá el número de taraje. For valves without reliefs the pressure range number is omitted									Tipo regulación / Adjustable	Gama de taraje Pressure range bar	Regulable / Adjustable		11	5 - 80	12	85 - 175	13	180 - 250	14	255 - 350
1	Tres posiciones recuperación por muelle. Three positions, return to neutral by spring.	5-175 bar																																												
2	Tres posiciones con anclajes. Three positions with detent.																																													
5	Microrruptor. Microswitch.																																													
9	Dos posiciones extremas con anclajes. Two ends positions with detent.																																													
20	Cuatro posiciones, tres normales y la cuarta anclada tirando corredera. Four positions, three return by spring the fourth detented pulling spool.																																													
37	Accionamiento doble, dos correderas con una palanca. Double action, two spools with one lever.																																													
83	Accionamiento por electroimán directo, tres posiciones centraje por muelle. Direct solenoid operated, three positions spring centred.																																													
84	Accionamiento por electroimán directo, posición central y extrema. Electroimán lado toma A. Direct solenoid operated, two positions (centre + one end). Solenoid side port A																																													
Tipo regulación / Adjustable	Gama de taraje Pressure range bar																																													
Regulable / Adjustable																																														
11	5 - 80																																													
12	85 - 175																																													
13	180 - 250																																													
14	255 - 350																																													
		Posición vál. de seguridad o entrada presión Relief valve position / Pressure inlet																																												
																																														
		Tipo de palanca mando Hand lever type																																												
		<table border="1"> <tr> <td>P2</td> <td>Palanca roscada doble con protección Double threaded lever with bellows</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>Cuando lleve palancas diferentes ó múltiples When different handles or joysticks are fitted</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>Accionamiento por cable Cable operated</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>Sin palanca y tapa sin orejas When no lever needed, a cover without ears will be assembled</td> </tr> </table>									P2	Palanca roscada doble con protección Double threaded lever with bellows	X	Cuando lleve palancas diferentes ó múltiples When different handles or joysticks are fitted	I	Accionamiento por cable Cable operated	S	Sin palanca y tapa sin orejas When no lever needed, a cover without ears will be assembled																												
P2	Palanca roscada doble con protección Double threaded lever with bellows																																													
X	Cuando lleve palancas diferentes ó múltiples When different handles or joysticks are fitted																																													
I	Accionamiento por cable Cable operated																																													
S	Sin palanca y tapa sin orejas When no lever needed, a cover without ears will be assembled																																													

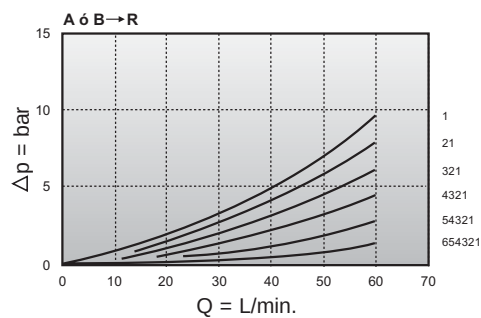
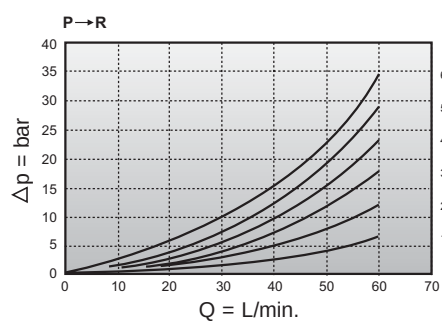
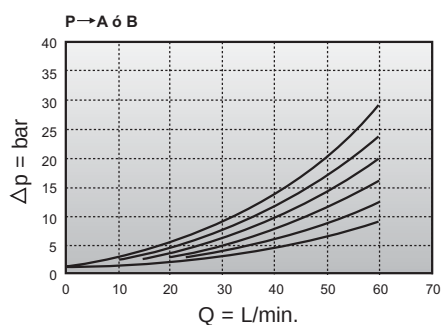
Datos técnicos Technical data

Datos técnicos / Technical data	
Presión máxima Maximum pressure	350 bar
Caudal nominal Nominal flow rate	40 L/min.
Potencia electroimán Solenoid power	40 W
Gama de tensiones Control voltage	D.C. 12-24 V. nom. $\pm 10\%$
Fluido recomendado Fluid to be used	ISO 6743 Tipo HM, HV o HG
Gama de temperaturas del fluido Fluid temperature range	-20°C +80°C
Gama de viscosidades Viscosity range	ISO 3448 CAT. VG32-VG46
Grado de limpieza del aceite Recommended fluid cleanliness	16/13 s./ ISO 4406 or RP70H or 10 s./ NAS 1638
Alimentación tipo Type	Paralelo / Parallel

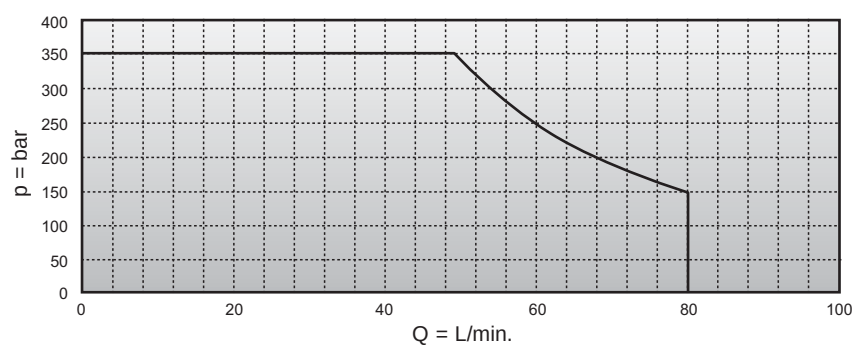


Diagramas: Diagrams:

Δp -Q a 27 cSt.



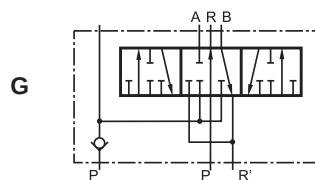
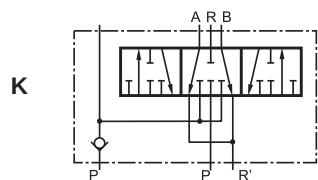
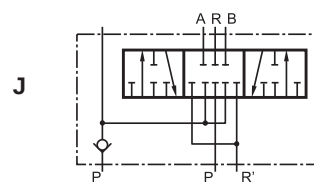
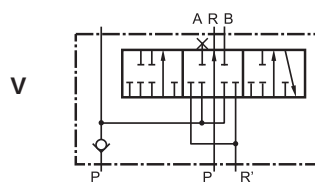
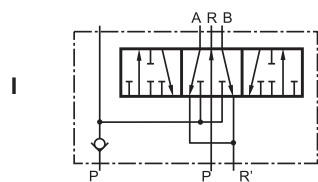
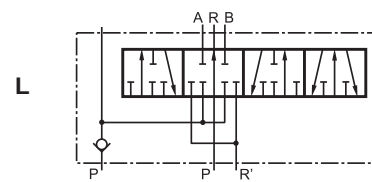
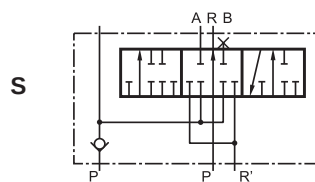
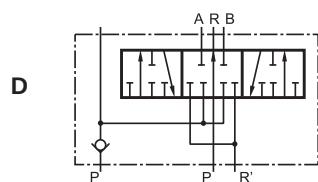
Límites de funcionamiento Operating limits



Sistemas de distribución

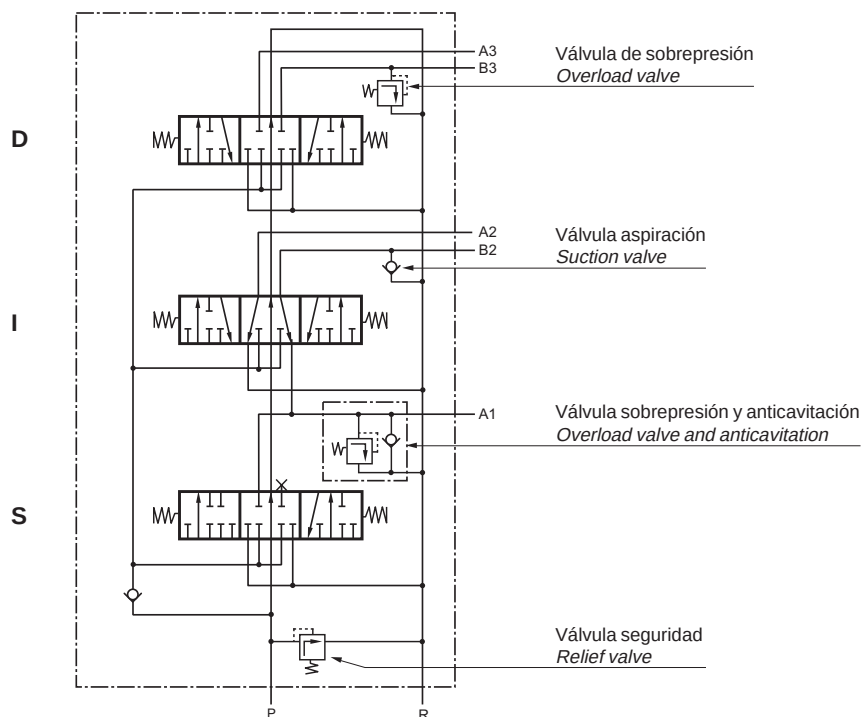
Spool types

Sólo mando manual
Only manual control



Esquema de funcionamiento

Functional schematic



Medidas distribuidor eléctrico Electric control valve measurements

Forma retorno Return type	Tomas / Ports G (B.S.P.)			
	P - P1	R	R1	A - B
N Paso libre Open centre	1/2"	1/2"	1/2"	Tipo Type 302 3/8"
C Centro cerrado Closed centre		Tapón Plug		Tipo Type 1302 1/2"
Z Retorno con presión High pressure carry-over		3/8"		

Nº de elementos Number of spools	1	2	3	4	5	6
C	114	160	206	252	298	344
D	89	135	181	227	273	319
Peso (Kg.) - Weight	5,9	8,2	10,6	12,9	15,4	17,8

P-P1 = Entrada a presión indistintivamente.
Both are pressure ports.

A-B = Tomas a cilindros o motores.
Outlet ports.

R-R1 = Retorno a depósito en distribuidores normales.
Both are exhaust ports.

EN DISTRIBUIDORES CON RETORNO A PRESIÓN. CONTROL VALVES WITH HIGH PRESSURE CARRY OVER.

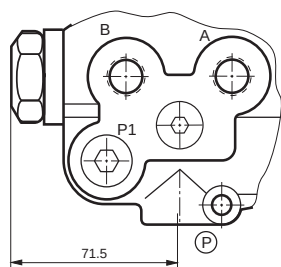
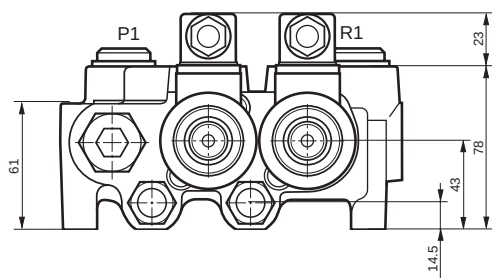
R = Salida utilizable con presión.
High pressure carry over.

R1 = Retorno a depósito.
Exhaust port.

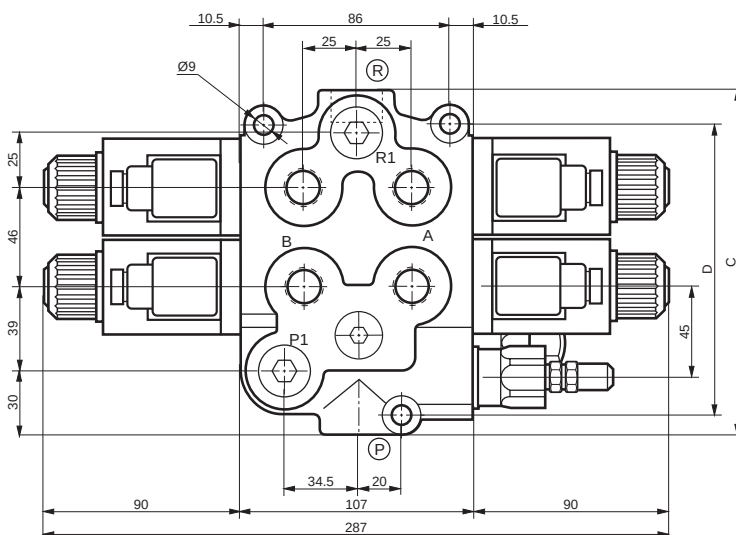
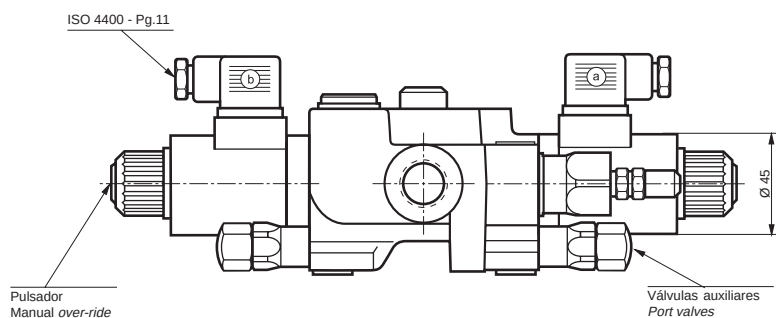
EN DISTRIBUIDORES DE CENTRO CERRADO. CONTROL VALVES WITH CLOSED CENTRE.

R = Estará cerrado.
Closed.

R1 = Retorno a depósito.
Exhaust port.



Accionamiento 84
Single solenoid port A



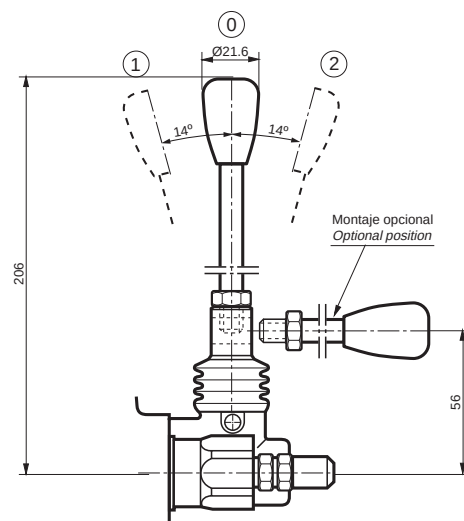
Accionamiento 83
Twin solenoid

Medida distribuidor mando manual Manual control valve measurements

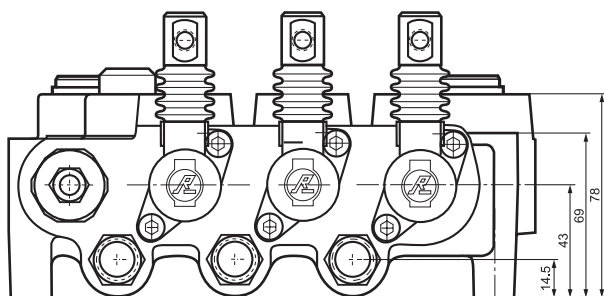
Forma retorno Return type	Tomas / Ports G (B.S.P.)			
	P - P1	R	R1	A - B
N Paso libre Open centre	1/2"	1/2"	1/2"	Tipo Type 302 3/8"
C Centro cerrado Closed centre		Tapón Plug		Tipo Type 1302 1/2"
Z Retorno con presión High pressure carry-over		3/8"		

Nº de elementos Number of spools	1	2	3	4	5	6
C	114	160	206	252	298	344
D	89	135	181	227	273	319
Peso (Kg.) - Weight	5,3	7,6	9,9	12,2	14,5	16,8

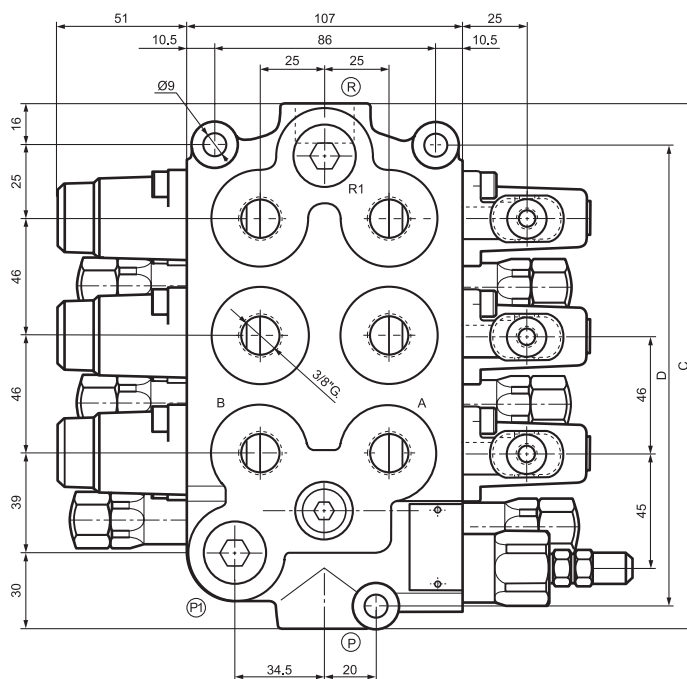
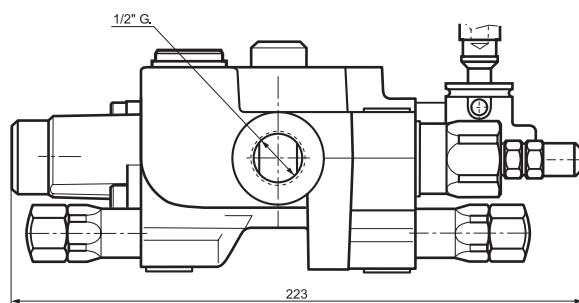
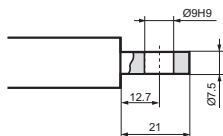
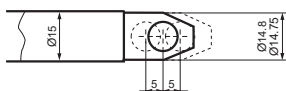
Accionamiento manual Tipo P2 / Hand operated Type P2		
0 Posición central Neutral	1 Corredera salida Spool out	2 Corredera entrada Spool in



Puede ir montado en cualquier elemento
Can be fitted to any element in a block



DETALLE CABEZA CORREDERA
SPOOL HEAD DETAIL



P-P1 = Entrada a presión indistintivamente.
Both are pressure ports.

A-B = Tomas a cilindros o motores.
Outlet ports.

R-R1 = Retorno a depósito en distribuidores normales.
Both are exhaust ports.

**EN DISTRIBUIDORES CON RETORNO A PRESIÓN.
CONTROL VALVES WITH HIGH PRESSURE CARRY OVER.**

R = Salida utilizable con presión.
High pressure carry over.

R1 = Retorno a depósito.
Exhaust port.

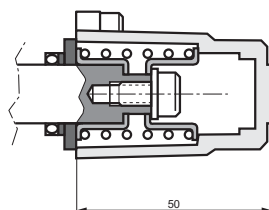
**EN DISTRIBUIDORES DE CENTRO CERRADO.
CONTROL VALVES WITH CLOSED CENTRE.**

R = Estará cerrado.
Closed.

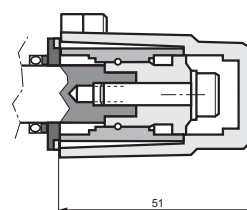
R1 = Retorno a depósito.
Exhaust port.

Variantes de accionamiento corredera Spool operation types

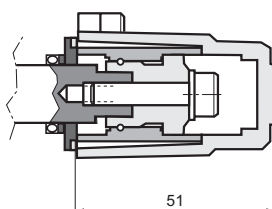
Accionamiento 1
Type 1



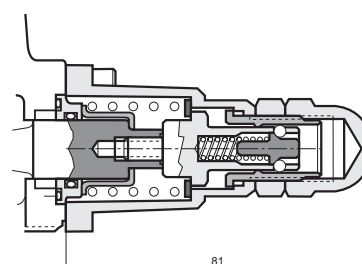
Accionamiento 2
Type 2



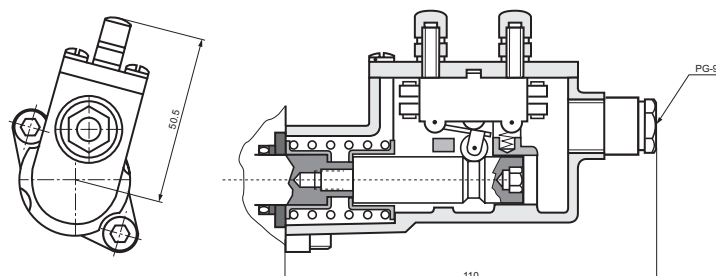
Accionamiento 9
Type 9



Accionamiento 20
Type 20



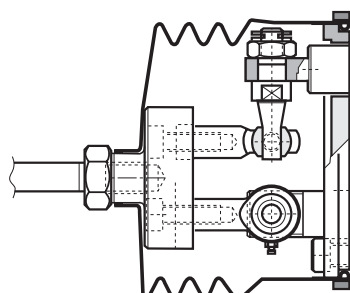
Accionamiento 5
Type 5



Variantes de accionamiento de palanca Lever operation types

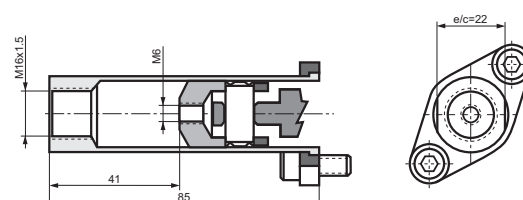
Accionamiento por palanca múltiple
Multiple lever operated

Tipo +
Type +



Accionamiento por cable
Cable operated

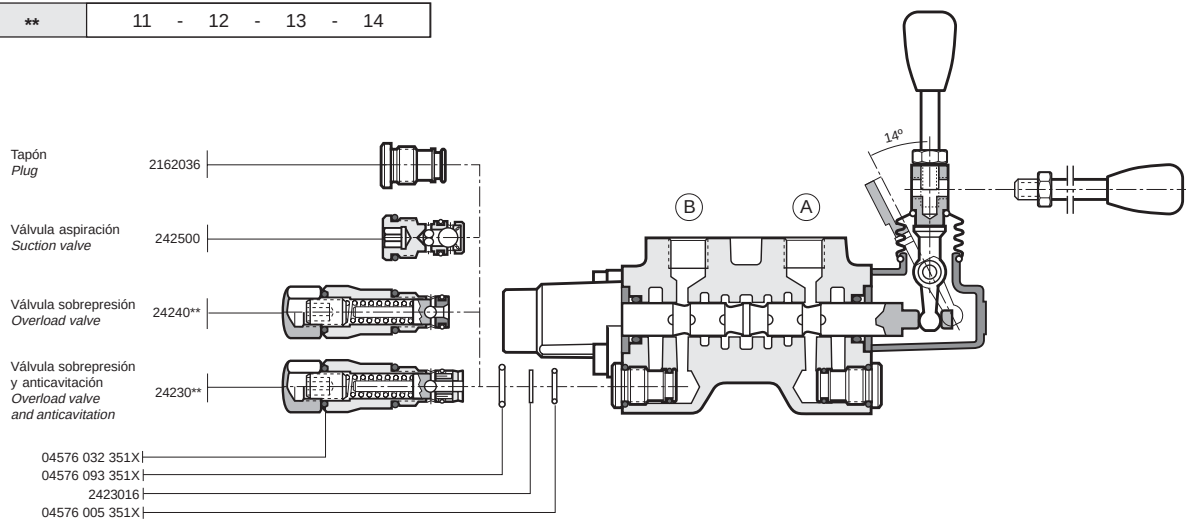
Tipo I
Type I



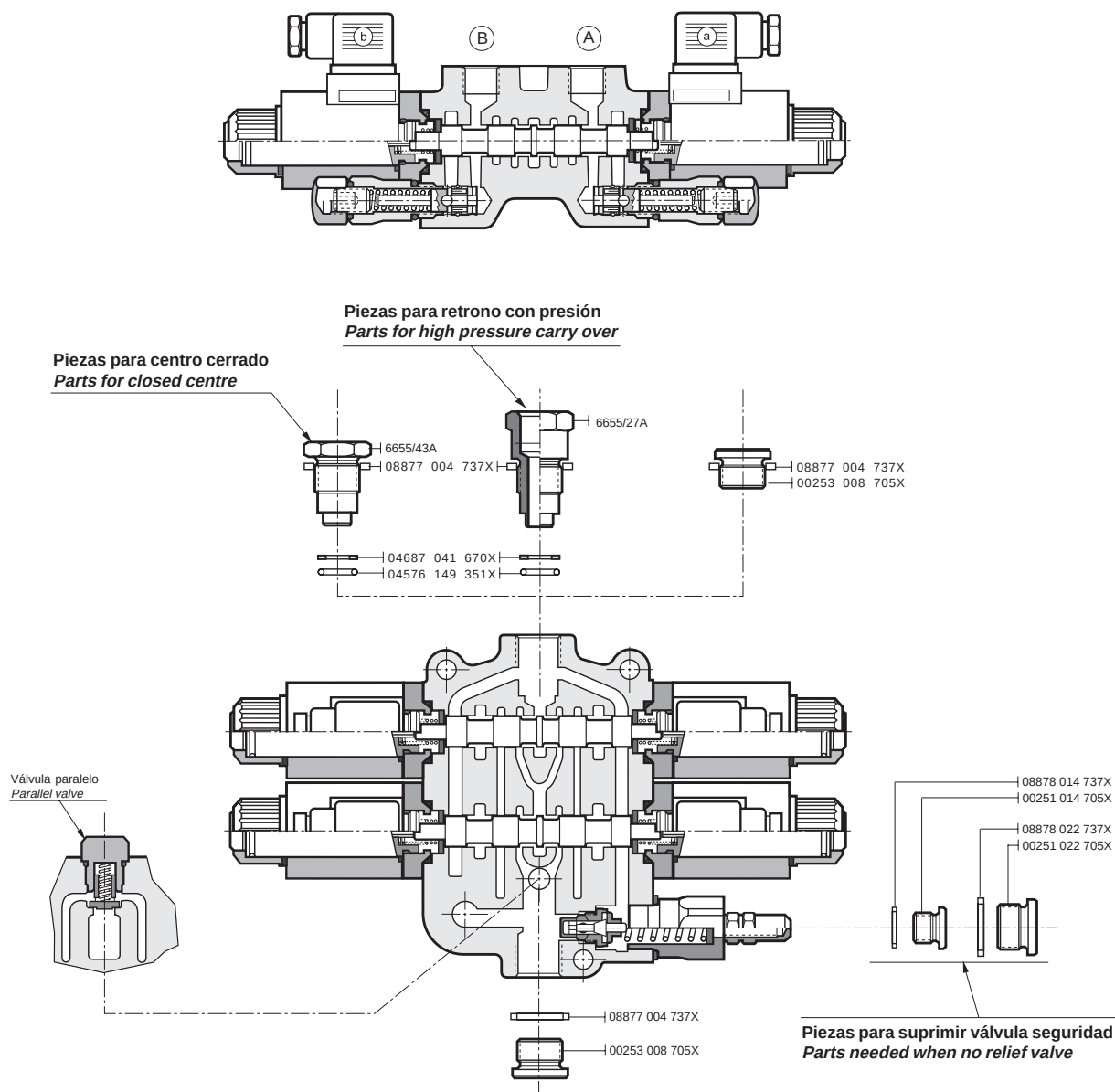
Distribuidor paralelo Parallel control valves

Accionamiento manual / Hand operated

** 11 - 12 - 13 - 14



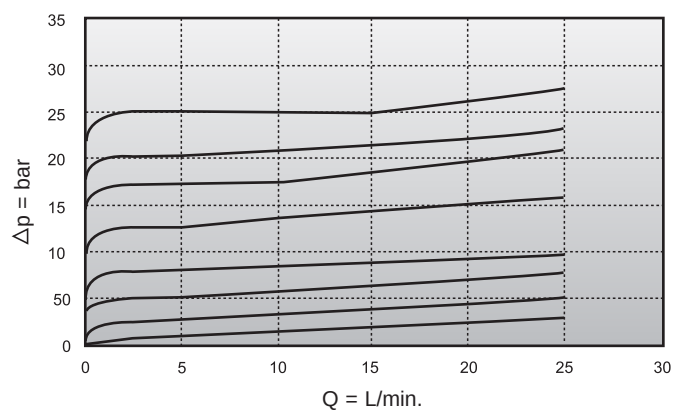
Accionamiento eléctrico / Solenoid operated



Diagramas:
Diagrams:

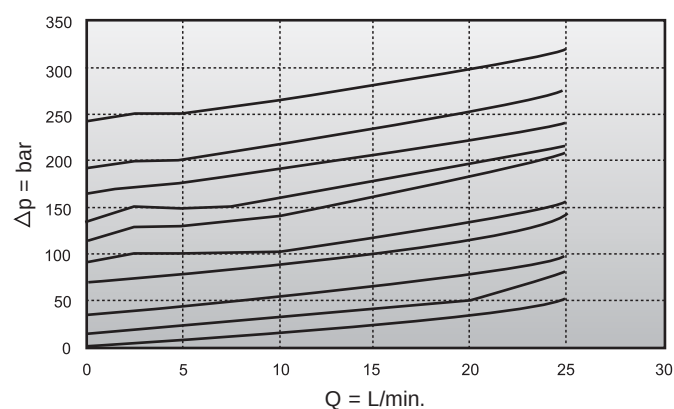
Δp -Q a 27 cSt.

Válvula seguridad
Relief valve



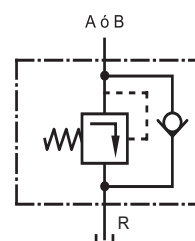
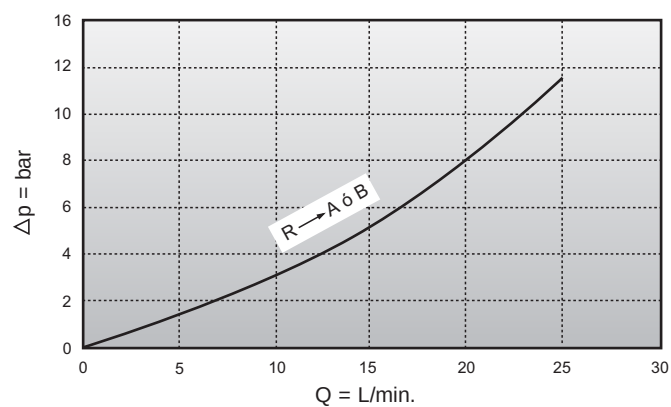
Válvula sobrepresión
Overload valve

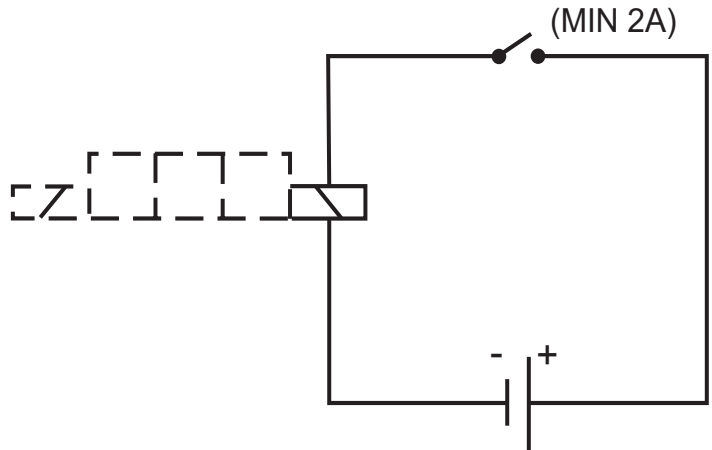
24240**



Válvula sobrepresión y aspiración
Overload valve and anticavitation

24230**





Prensaestopas PGH11 (Cable Ø 8-10mm)

Cable gland PG11 (Cable Ø 8-10mm)

Evitar usar el chasis como conductor.

Avoid using chassis as a conductor.

Tener en cuenta las pérdidas de carga desde la fuente de alimentación hasta el electroimán. Se admite como máximo una pérdida de 2V. Para calcular la sección y la longitud adecuada puede usarse la siguiente expresión:

Consider the losses between the power supply and the solenoid. Losses should not exceed 2V. To calculate the section necessary for a specific length and voltage drop, use the following formula:

$$A = \frac{2 \cdot L \cdot I}{57 \cdot u}$$

$$A = \frac{2 \cdot L \cdot I}{57 \cdot u}$$

donde:

- A** es la sección en mm² del conductor.
- L** es la longitud en m del conductor.
- I** es la intensidad en A que debe circular.
- 57** es la conductividad del material conductor (cobre).
- u** es la caída de tensión en V.

where:

- A** is the cable cross-section in mm².
- L** is the cable length.
- I** is the required current.
- 57** is the conductivity of the material (copper).
- u** is the voltage drop.

Para los electroimanes montados, se aconsejan las siguiente longitudes y secciones:

For fitted solenoids it is advisable to use the following lengths and cross-sections:

Sección de conductor en mm2 Cable cross-section (mm ²)	Longitud max. para una c.d.t Max. length for a voltage drop of 2V (m)
1.5	45.75
2.5	71.25
4	114

NOTAS
NOTESThis image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. The paper is otherwise completely white and contains no other markings or text.

Pedro Roquet, s/a

www.pedro-roquet.com

Distribuidor / Agent: