

PARA CONEXION TRACTORES CIRCUITO ABIERTO

- La válvula freno remolque se montará en serie en la línea de presión del circuito hidráulico, siendo el primer elemento después de la bomba. No puede existir otro elemento (distribuidor, válvula elevador, etc.) entre la bomba y la válvula freno remolque.
- El aceite procedente de la bomba entra por la toma «P» y continúa por «P1» al resto del circuito hidráulico. La válvula freno remolque lleva incorporada una válvula limitadora tarada a la presión máxima a que se desee que trabaje el circuito hidráulico (normalmente a 160-175 bars).
- El conducto «R» deberá conectarse directamente al depósito sin presión alguna. Si existe presión residual, ésta actuará sobre el freno del remolque.
- El conducto hacia los frenos del remolque se conectará a la toma «F» de la válvula, el diámetro interior mínimo será de 10 mm. y la longitud la más corta posible.
- Los conductos de pilotaje entre los **bombines** freno tractor y válvula freno remolque a través de la válvula de compensación de frenado deberán ser lo más cortos posible, diámetro interior máximo de 3 mm. y metálicos (no utilizar tubos flexibles debido a la expansión).
- Deberá escogerse la relación más adecuada entre presión frenos tractor y presión en el cilindro freno remolque, según se indica en la tabla adjunta. Normalmente podrá utilizarse el émbolo de diámetro 20 con relación 1:6,25 queriendo ello indicar que existiendo una presión en los **bombines** del tractor de 10 bars. existirá en el remolque una presión aproximada de 62,5 bars.

PRESION LIMITE FRENO: Independientemente de la relación de presiones, podrá limitarse a un máximo establecida, la presión en freno remolque sin influir en la presión del circuito principal.

PARA CONEXION TRACTORES CIRCUITO CERRADO

El montaje preferible será idéntico al de circuito abierto pero sin válvula de seguridad, para asegurar prioridad en el freno aún que se accionen otros elementos.
 Otra posibilidad de montaje es en paralelo, siempre y cuando esté asegurado un caudal y presión en la válvula aunque se accionen otros elementos hidráulicos del tractor.

FOR CONNECTION TO OPEN-CIRCUIT TRUCKS

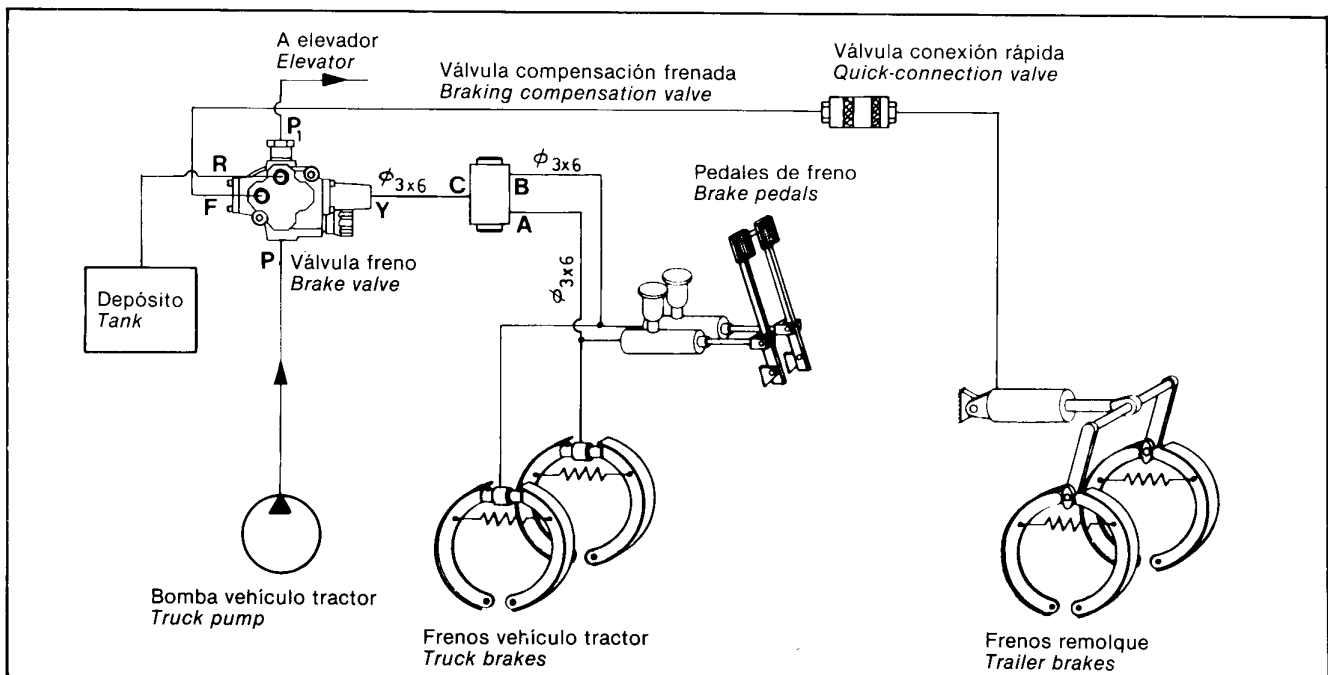
- The trailer brake valve is installed in series on the hydraulic circuit pressure line and is the first component after the pump. There cannot be any other part (directional control valve, elevator valve, etc.) between the pump and the trailer brake valve.
- Oil from the pump enters through the port (P) and continues through P1 to the rest of the hydraulic circuit. The trailer brake valve has a relief valve set at the maximum operating pressure desired for the hydraulic circuit (usually 160-175 bar).
- The tube (R) must be connected directly to the tank with no pressure whatsoever. If there is residual pressure, it will act on the trailer brake.
- The tube leading to the trailer brake is connected to the valve port (F); minimum inside diameter should be 10 mm and it should be as short as possible.
- The guide tubes between the truck brake small rams and the trailer brake valve through the braking compensation valve should be as short as possible. The inside diameter should be at least 3 mm and they should be made of metal (do not use flexible hoses because of expansion).
- The most adequate ratio between truck brake pressure and pressure in the trailer brake cylinder must be chosen as indicated in the attached table. Normally a piston with a diameter of 20 can be used with a ratio of 1:6.25, which indicates that when pressure in the truck brake small rams is 10 bars, trailer pressure will be approximately 62.5 bars.

BRAKE PRESSURE LIMIT: Independently of the pressure ratio, trailer brake pressure can be limited to a preset maximum without affecting pressure in the main circuit.

FOR CONNECTION TO CLOSED-CIRCUIT TRUCKS

The preferred type of installation is the same as in an open circuit, but there is no safety valve. This ensures priority for the brakes even when other components are working.
 Installation may also be in parallel, as long as flow and pressure in the valve are ensured when other hydraulic truck components are operating.

Esquema instalación
 Installation diagram



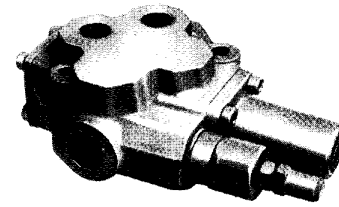
Válvula freno remolque - Mando hidráulico

Trailer brake valve - Hydraulic control

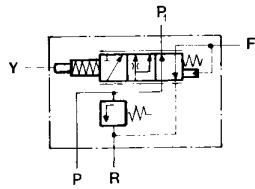
Datos técnicos hidráulicos

Hydraulic technical data

Presión máxima entrada <i>Maximum pressure enter</i>	250 bar
Presión máxima en retorno <i>Maximum pressure return</i>	1 bar
Presión máxima de freno <i>Maximum pressure brake</i>	150 bar
Caudal nominal <i>Nominal flow rate</i>	50 L/min.
Fluido recomendado <i>Fluid to be used</i>	ISO 6743 Tipo HM, HV ó HG ISO 3448 Cat. VG32, VG46
Gama de temperaturas del fluido <i>Fluid temperature range</i>	-20°C... +80°C
Gama de viscosidades <i>Viscosity range</i>	4 — 500 cSt
Grado de limpieza del aceite <i>Recommended fluid cleanliness</i>	19/16 s/, ISO 4406 RP70H
Peso aproximado <i>Approx. weight</i>	2,8 kg.

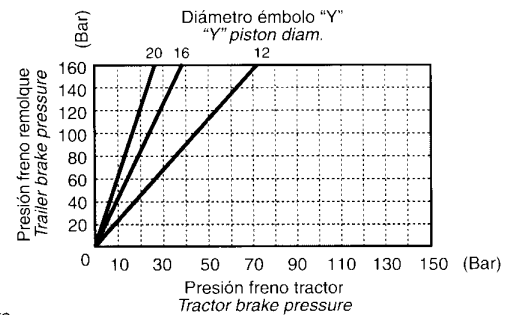
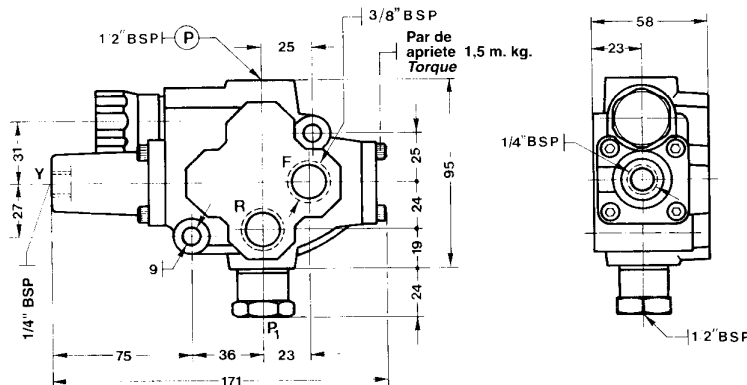
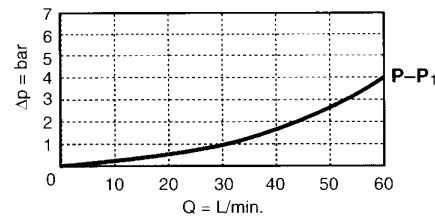


Serie
Type 1VFR



Diámetro émbolo «Y» «Y» piston diam.	Relación secciones Section ratio	Volumen pilotaje (cm³) Piloting volume (cm³)
12	1:2,25	0,62
16	1:4	1,1
20	1:6,25	1,72

DIAGRAMA:
DIAGRAM: $\Delta p-Q$ a 27 cSt.



P = Entrada presión / Pressure inlet
 P₁ = Salida presión a hidráulico / Pressure outlet
 R = Retorno a depósito / Return to tank
 F = Salida a freno remolque / Outlet to trailer brake
 Y = Conexión a freno tractor / Connexion to trailer brake

NOMENCLATURA DE REFERENCIAS	1VFR	H	04	Z	03	C	A	CODING SYSTEM
------------------------------------	-------------	----------	-----------	----------	-----------	----------	----------	----------------------

Función <i>Function</i>	
1VFR	Válvula freno remolque <i>Trailer brake valve</i>

Accionamiento <i>Control</i>	
H	Hidráulico <i>Hydraulic</i>

Tamaño <i>Size</i>	
04	1/2" BSP

Forma retorno <i>Return form</i>	
C	Centro cerrado <i>Closed center</i>
Z	Retorno con presión <i>H.P.C.O.</i>

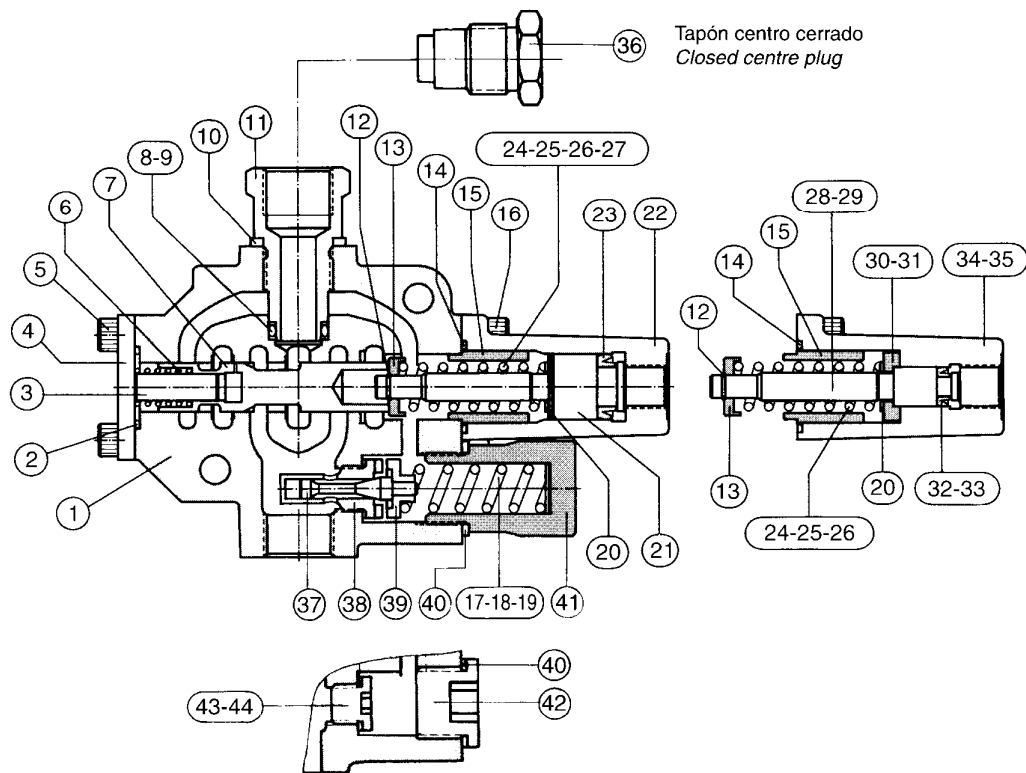
Relación de secciones <i>Section ratio</i>	
A	1:6,25
C	1:4
E	1:2,25

Presión límite de freno <i>Brake pres. limit</i>	
A	60 bar
B	100 bar
C	150 bar
D	40 bar

Taraje válvula seguridad <i>Valve pres. setting</i>	
00	Sin válvula (circuito cerrado) <i>Without valve (closed center)</i>
01	5-80 bar
02	85-175 bar
03	180-250 bar

Ejemplo para pedido de recambios
Example to order spare parts

Cantidad Quantity	Denominación Description	Nº de la pieza Part number	Referencia según la placa Ref. according serial number plate
1	Muelle para 80-175 bar Spring for	18	Para válvula 1VFRH04Z03CA For valve



Detalle sin válvula seguridad
 Detail without R.V.

NUM.	Denominación Description	Cant. Quant.	NUM.	Denominación Description	Cant. Quant.	NUM.	Denominación Description	Cant. Quant.	
1	Cuerpo válvula Valve housing	1	16	Tornillos Screws	4	31	Tope muelle Spring stop	1	
2	Junta tórica "O" ring	1	17	Muelle para Spring	5-80 bar	1	32	Retén embolo Oil seal	1
3	Piston Piston	1	18	Muelle para Spring	85-175 bar	1	33	Retén embolo Oil seal	1
4	Tapa ciega Bluid cover	1	19	Muelle para Spring	180-250 bar	1	34	Tapa pilotaje Cover piloting	1
5	Tornillos Screws	DIN-912 4	20	Arandelas reglaje Shims	-	35	Tapa pilotaje Cover piloting	1	
6	Muelle recuperación Spring	1	21	Embolo Piston	Ø 20 (1:6,25)	1	36	Suplemento centro cerrado Closed centre	1
7	Corredera Spool	1	22	Tapa pilotaje Cover piloting	Ø 20	1	37	Válvula limitadora Relief valve	1
8	Junta tórica "O" ring	1	23	Retén embolo Oil seal	1	38	Asiento válvula Valve seat	1	
9	Junta antiextrusión Anti-extrusion gasket	1	24	Muelle para Spring	60 bar	1	39	Guía muelle Spring guide	1
10	Junta metal-buna Metal bonded gasket	1	25	Muelle para Spring	100 bar	1	40	Junta metal-buna Metal bonded gasket	1
11	Suplemento retorno presión H.P.C.O.	1	26	Muelle para Spring	150 bar	1	41	Tapón válvula Plug	1
12	Aro fijador Ring	1	27	Muelle para Spring	40 bar	1	42	Tapón Plug	1
13	Tope muelle Washer	1	28	Embolo Piston	Ø 16 (1:4)	1	43	Tapón Plug	1
14	Junta tórica "O" ring	1	29	Embolo Piston	Ø 12 (1:2,25)	1	44	Junta cobre Gasket	1
15	Guía muelle Spring guide	1	30	Tope muelle Spring stop	Ø 12	1			

Válvula compensación de frenada

Braking compensation valve

Serie:
Type:
685900

Esta válvula va intercalada entre el pilotaje válvula freno remolque y los dos conductos frenos tractor. La misión es frenar el remolque, únicamente si se frena el tractor con los dos pedales simultáneamente y por contra evitar el frenado del mismo cuando se acciona un pedal del freno tractor.

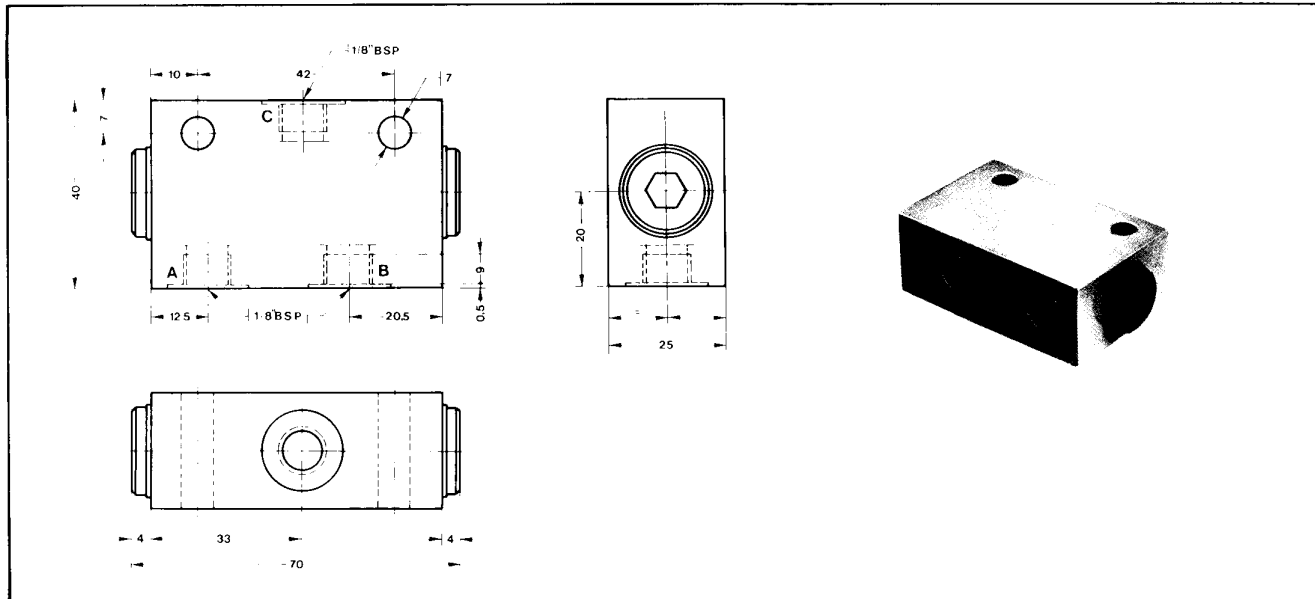
El conexionado A-B de los dos conductos frenos tractor a la válvula es indiferente.

La toma «C» debe conectarse a la «Y» de la válvula de freno. Si no se utiliza esta válvula de compensación, puede montarse igualmente la válvula freno remolque, variando únicamente el funcionamiento en que el frenado del remolque se producirá siempre que se actúe sobre el pedal freno tractor que esté conectado a la válvula, tanto si se pisa el freno individualmente como conjuntamente.

This valve is placed between the trailer brake valve guide and the two truck brake tubes. Its purpose is to brake the trailer only if the truck is braked with the two pedals simultaneously. In contrast, it prevents braking the trailer when only one truck brake pedal is operated.

The A-B connection of the two truck brake tubes to the valve can be made in any way.

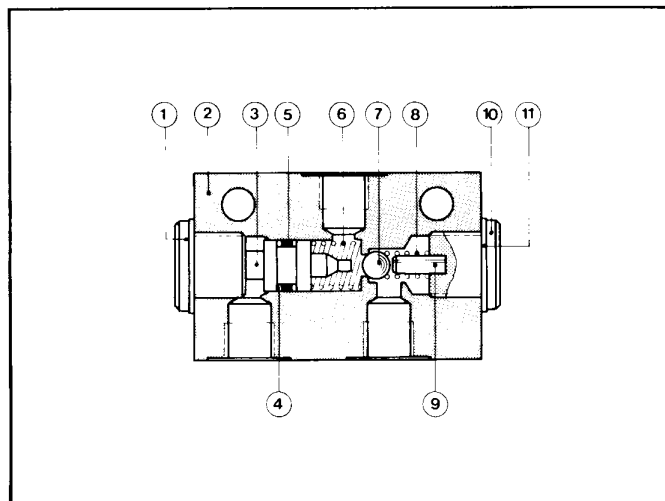
The port (C) must be connected to point Y on the brake valve. Although this compensation valve is not used, the trailer brake valve may nevertheless be installed. The only variation is that the trailer will be braked whenever the truck brake pedal connected to the valve is operated, whether the brake pedals are pressed individually or together.



Ejemplo para pedido de recambios

Example to order spare parts

Cantidad Quantity	Denominación Description	Nº de la pieza Part number	Referencia según la placa Reference according serial number plate
1	Émbolo Piston	2	Para válvula For valve 685900



Núm.	Denominación	Cantidad
1	Tapón Plug DIN-908	1
2	Cuerpo válvula Valve housing	1
3	Émbolo Piston	1
4	Juntas antiextrusión Anti-extrusion gaskets	2
5	Junta torica «viton» «Viton» O-ring $\varnothing 7,2 \times 1,9$	1
6	Muelle émbolo Piston spring	1
7	Bola retención Retainer ball $\varnothing 6$	1
8	Muelle retención Retainer spring	1
9	Pasador elástico Elastic slide DIN 1481 $\varnothing 4 \times 10$	1
10	Tapón especial Special plug	1
11	Juntas Gaskets $\varnothing 14 \times 20 \times 1$	2

PEDRO ROQUET, S.A. se reserva el derecho de efectuar cualquier modificación en las características señaladas en este catálogo, sin previo aviso, y sin incurrir en responsabilidad alguna.

PEDRO ROQUET, S.A. keeps the right to modify any characteristic in this catalogue without informing. No responsibility is accepted for it.

Pedro Roquet, S.A.

Antonio Figueras, 91 - 08551 TONA (Barcelona) SPAIN - Nac. Tel. 93 812 46 64 - Fax 93 887 17 98

Int. Tel. +34 93 812 46 64 - Fax +34 93 887 17 98 - HTTP://www.pedro-roquet.com