



oleohidráulica

[www.pilmhor.com.ar](http://www.pilmhor.com.ar)

Bombas y Motores de engranajes



# GRUPO P 5

Caudales de 40 a 200 lts/min a 2000 rpm

Presiones hasta 210 bar  
Motores hasta 70 hp





El conjunto de bombas y motores de engranajes denominado P5, abarca caudales de 40 / 60 / 80 / 100 / 120 / 140 / 160 / 180 / 200 lts/min a 2000 rpm y presiones hasta 210 bar.

Construida íntegramente en fundición **de hierro**.

Su cuerpo, de **fundición nodular** permite soportar mayores exigencias de funcionamiento de los circuitos, reduciendo considerablemente los bajos niveles de desgaste que se producen.

Los engranajes, apoyan sobre **rodamientos de rodillos** y están compensados hidráulicamente con placas **anti-fricción de aleación de bronce**.

Para la dimensiones de montaje se utilizan como guía de referencia las **normativas SAE**.

Es posible armar **unidades múltiples: P5 / P5 y P5 / G1**. Esto permite seleccionar diversas combinaciones de caudales, como así también, disponer de todas las versiones de **tapas posteriores del grupo G1**. Además el conjunto **P5** puede combinarse como bomba trasera de un conjunto **P7**.

Para la correcta elección de una bomba se debe considerar la presión de trabajo, necesidad de caudal real, dimensiones de montaje, potencia absorbida, características del actuador, espacio físico, etc.

Las aplicaciones más importantes del **grupo P5** son:

Topadoras, palas cargadoras, moto niveladoras, retro excavadoras, centrales hidráulicas, prensas hidráulicas, barcos pesqueros, industria petrolera, maquinaria aplicada a la minería, etc.

## Recomendaciones:

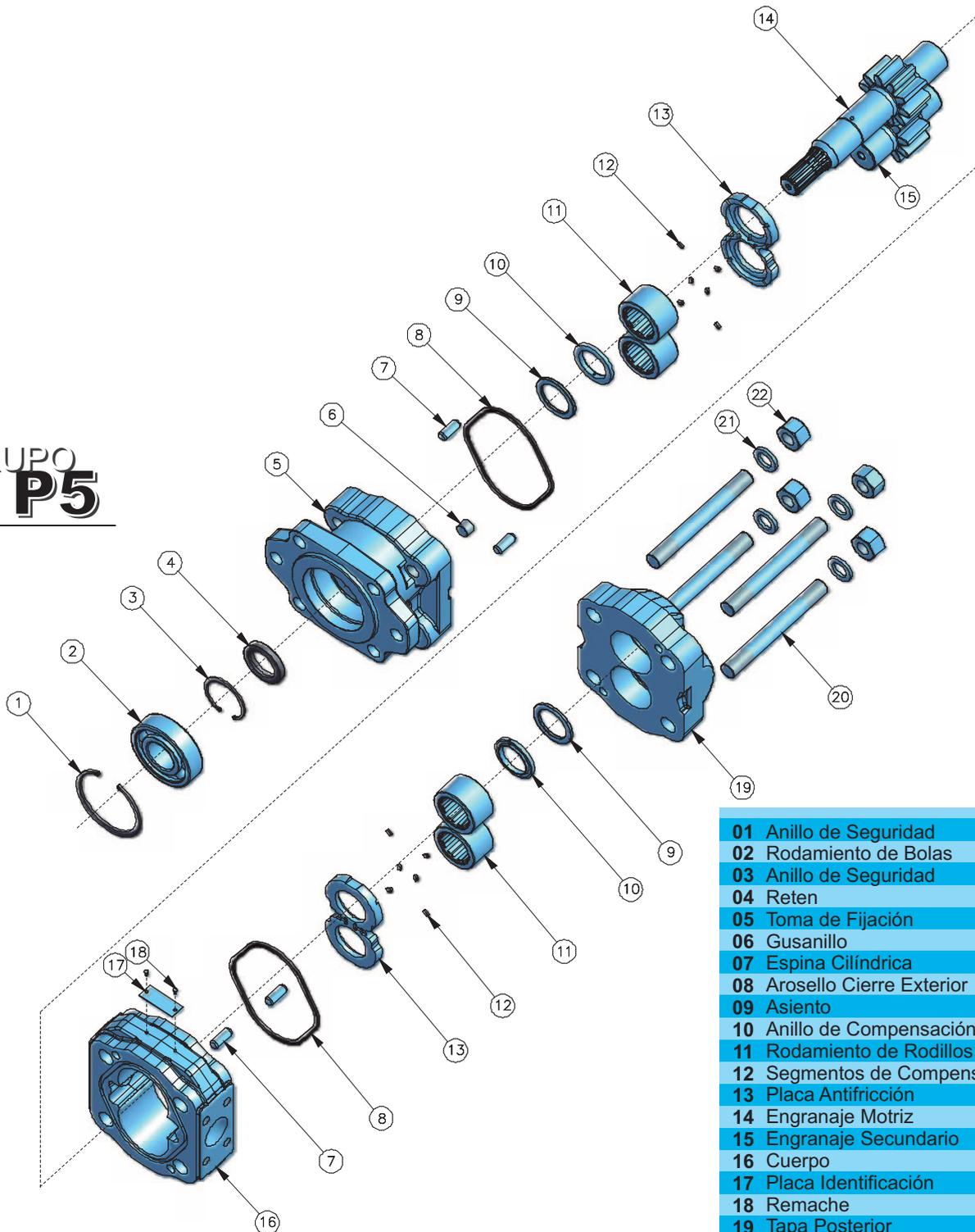
- Utilizar aceite hidráulico específico.
- Utilizar filtros, tanto de succión como de retorno, apropiado y debidamente dimensionados.
- Asegúrese que el circuito tenga la velocidad de circulación del fluido correcta, evitando cavitación en la succión.
- Evitar sobrepresiones (picos de presión) que superen los límites permitidos recomendados.
- Asesórese y consulte, a nuestro Departamento de Ingeniería cuando lo considere necesario.





## BOMBA GRUPO P5

GRUPO  
**P5**

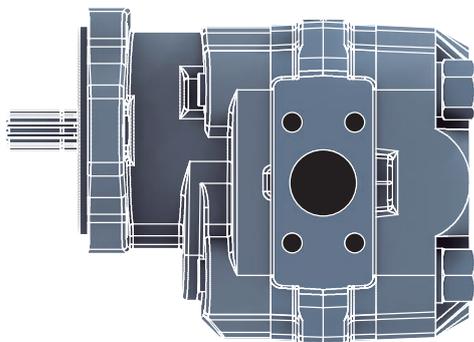


- |    |                           |
|----|---------------------------|
| 01 | Anillo de Seguridad       |
| 02 | Rodamiento de Bolas       |
| 03 | Anillo de Seguridad       |
| 04 | Reten                     |
| 05 | Toma de Fijación          |
| 06 | Gusanillo                 |
| 07 | Espina Cilíndrica         |
| 08 | Arosello Cierre Exterior  |
| 09 | Asiento                   |
| 10 | Anillo de Compensación    |
| 11 | Rodamiento de Rodillos    |
| 12 | Segmentos de Compensación |
| 13 | Placa Antifricción        |
| 14 | Engranaje Motriz          |
| 15 | Engranaje Secundario      |
| 16 | Cuerpo                    |
| 17 | Placa Identificación      |
| 18 | Remache                   |
| 19 | Tapa Posterior            |
| 20 | Espárrago                 |
| 21 | Arandela Plana            |
| 22 | Tuerca Hexagonal          |

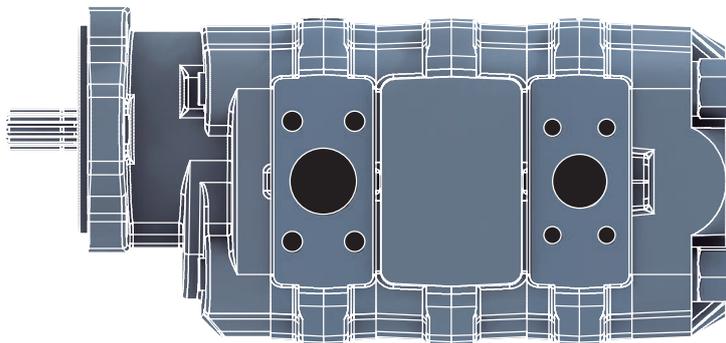
LA EMPRESA SE RESERVA EL DERECHO DE REALIZAR MODIFICACIONES SIN PREVIO AVISO



**BOMBA P5**

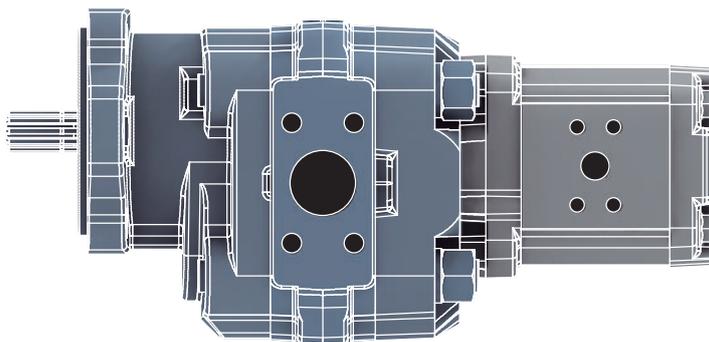


**BOMBA TANDEM P5 / P5**



GRUPO  
**P5**

**BOMBA TANDEM P5 / G1**



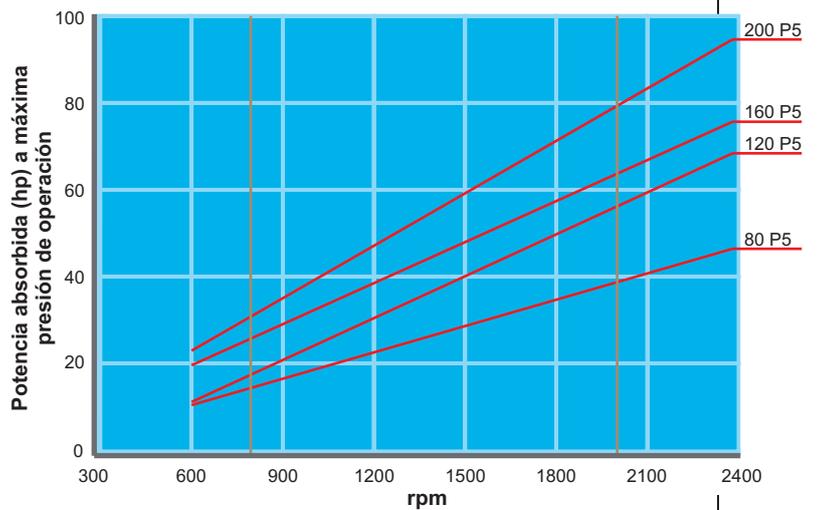
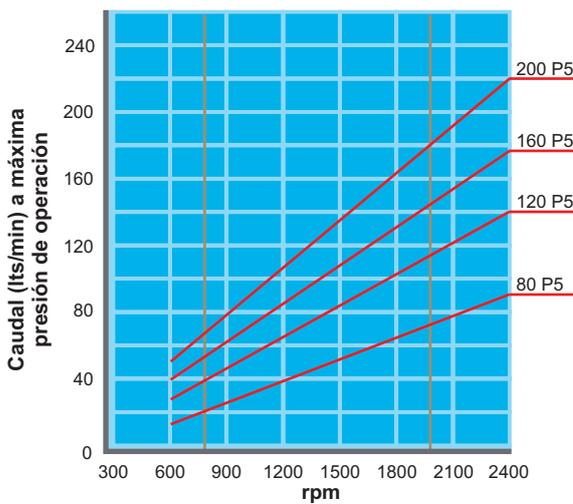


## TABLA DE VALORES

VALORACIONES		MODELOS									
		40	60	80	100	120	140	160	180	200	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Desplazamiento	cm <sup>3</sup> /rev	20.90	31.30	41.80	52.20	62.70	73.10	83.60	94	104.50
		in <sup>3</sup> /rev	1.28	1.91	2.55	3.19	3.83	4.46	5.10	5.74	6.38
	Caudal (a 2000 rpm)	lts/min	40	60	80	100	120	140	160	180	200
		gal/min	10.57	15.85	21.13	26.42	31.7	36.98	42.27	47.55	52.83
	Ancho de engranaje	mm	12.70	19.05	25.40	31.75	38.10	44.45	50.80	57.15	63.50
		inches	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	1 3/4"	2"	2 1/4"	2 1/2"
	Ancho de cuerpo	mm	31.75	38.10	44.45	50.80	57.15	63.50	69.85	76.20	82.55
		inches	1 1/4"	1 1/2"	1 3/4"	2"	2 1/4"	2 1/2"	2 3/4"	3"	3 1/4"
	rpm	mínima	600								
		máxima	2400								
	Máxima presión de operación	bar	210			190			175		
		psi	3045			2755			2538		
Máxima presión intermitente	bar	225			205			190			
	psi	3263			2973			2755			
Peso aproximado	kg	17.30	18.50	19.60	20.80	22	23.10	24.20	25.10	26.20	
	lb	38.14	40.79	43.21	45.86	48.50	50.93	53.35	55.34	57.76	

Temperatura durante el ensayo 50°C. Aceite hidráulico ISO 46.

GRUPO  
**P5**



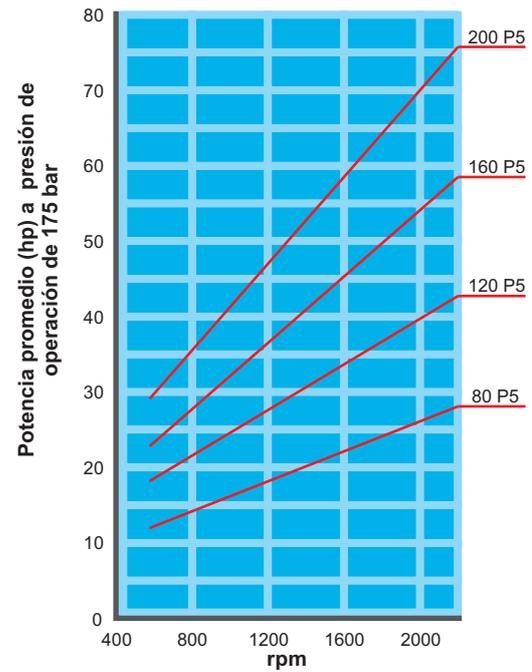
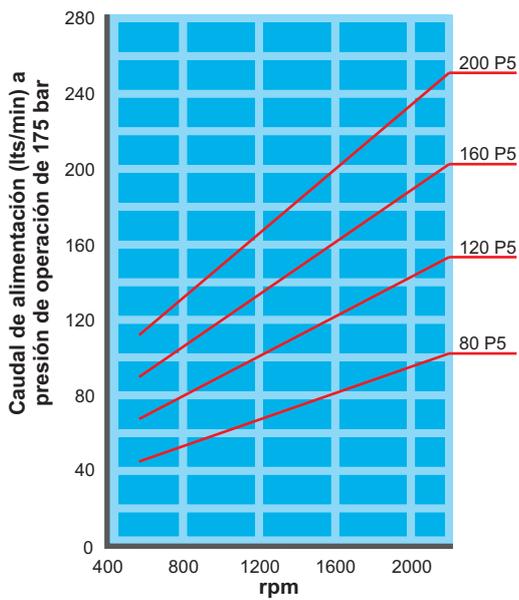
CUALQUIER OTRO REQUERIMIENTO TÉCNICO PODRÁ SER CONSULTADO A NUESTRO DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA



## RENDIMIENTO MOTOR P5

VELOCIDAD (rpm)	MODELOS											
	80			120			160			200		
	ENT.	SAL.		ENT.	SAL.		ENT.	SAL.		ENT.	SAL.	
	CAUDAL (Alimentación)	TORQUE	POTENCIA									
	lts/min gal/min	kgm In-lb	hp kW									
800	39	9.1	10.2	58.6	13.9	15.5	78.1	18.9	21.9	97.6	24.0	26.8
	10.3	793	7.7	15.5	1204.1	11.6	20.6	1644.1	16.4	25.8	2079.3	20.1
1200	58.6	9.1	15.3	86.4	14.2	23.8	115.2	18.9	32.9	140.4	24.0	40.1
	15.5	793	11.5	22.8	1233.1	17.9	30.4	1644.1	24.6	37.1	2079.3	30.1
1600	76.8	9.7	21.7	115.20	14.5	32.5	152.3	19.4	44.8	187.2	24.2	54.1
	20.3	841.4	16.2	30.4	1262.1	24.4	40.2	1682.8	33.6	49.5	2103.5	40.6
2000	95.2	9.4	26.1	142.8	14.5	39.7	190.4	19.4	56	234.0	25.1	70.0
	25.1	812.4	19.6	37.7	1262.1	29.8	50.3	1682.8	42	61.8	2176.0	52.5

Los ensayos se realizaron a una presión de operación de 175 bar  
Temperatura durante el ensayo 50°C. Aceite hidráulico ISO 46.



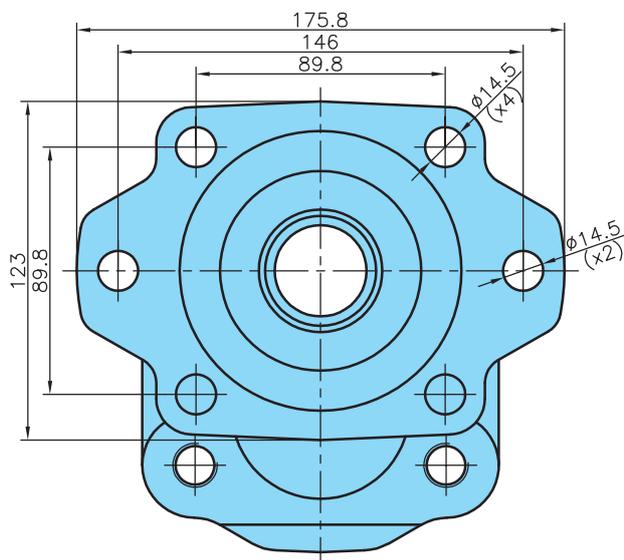
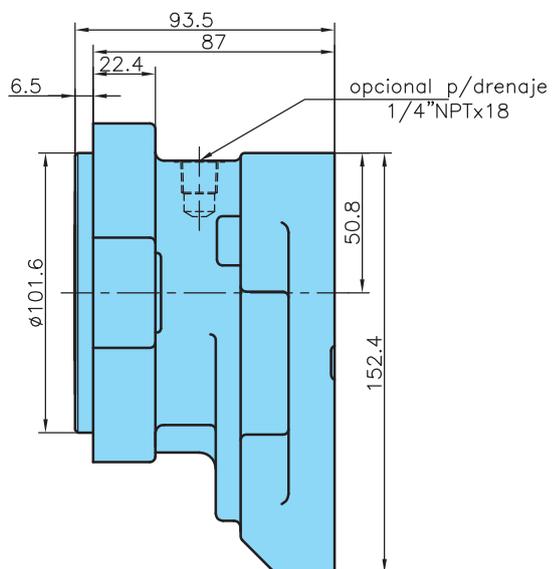
CUALQUIER OTRO REQUERIMIENTO TÉCNICO PODRÁ SER CONSULTADO A NUESTRO DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA





## TOMA DE FIJACIÓN CO-VK 4" (Ø101.6)

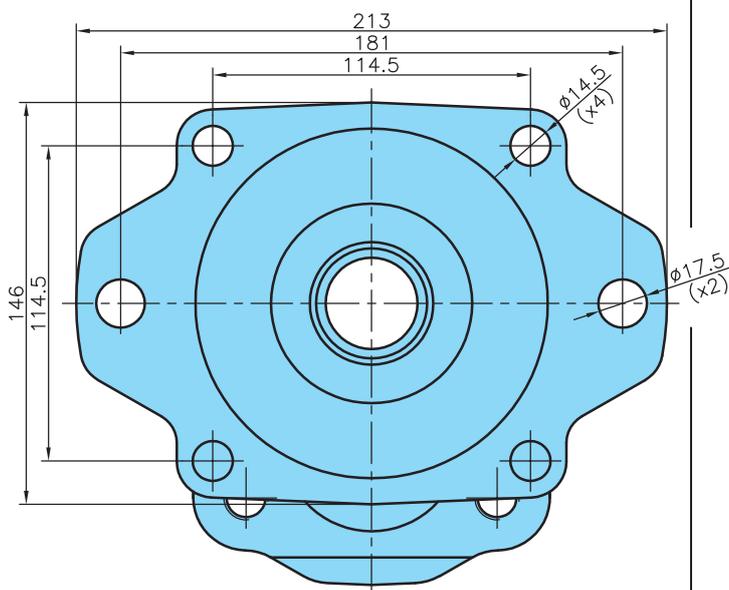
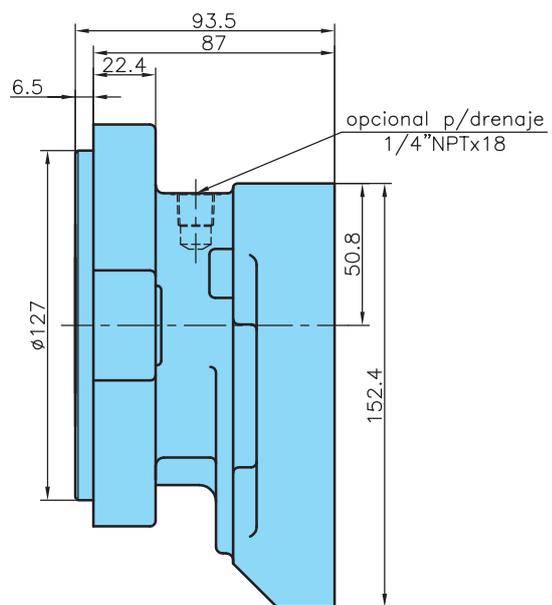
Corresponde a SAE B combinada 4 y 2 agujeros



GRUPO  
**P5**

## TOMA DE FIJACIÓN CO-VK 5" (Ø127)

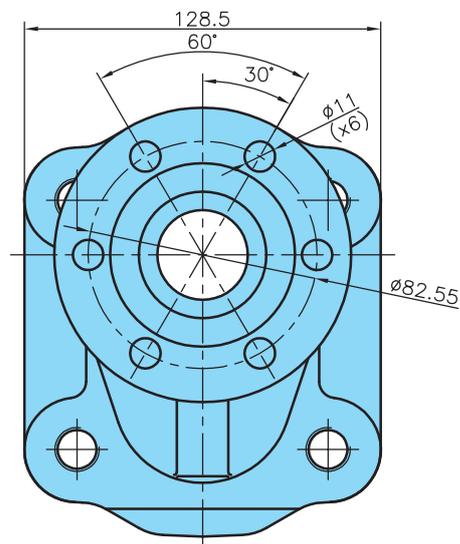
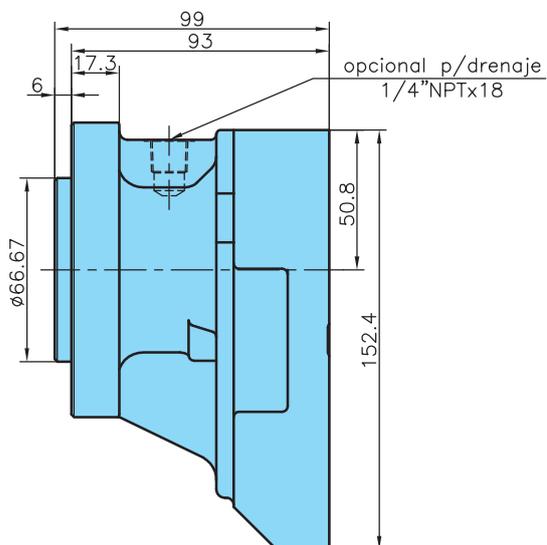
Corresponde a SAE C combinada 4 y 2 agujeros





## TOMA DE FIJACIÓN CIRCULAR (6 FIJACIONES)

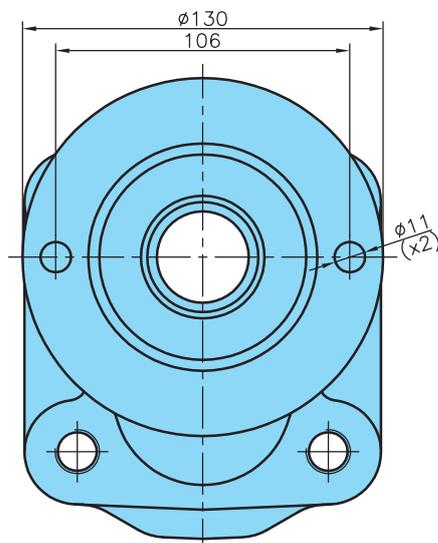
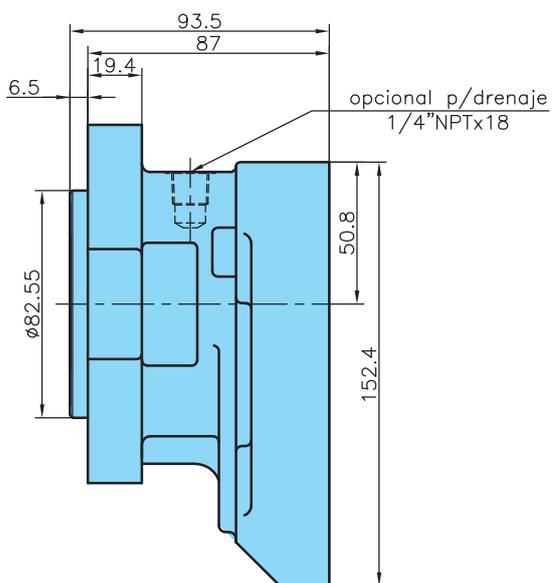
Corresponde a aplicación Michigan

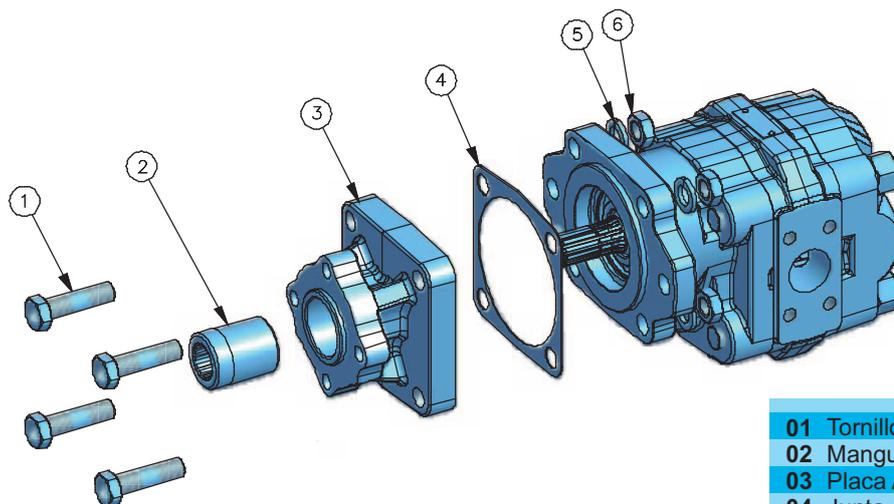


GRUPO  
**P5**

## TOMA DE FIJACIÓN F82

Corresponde a SAE A

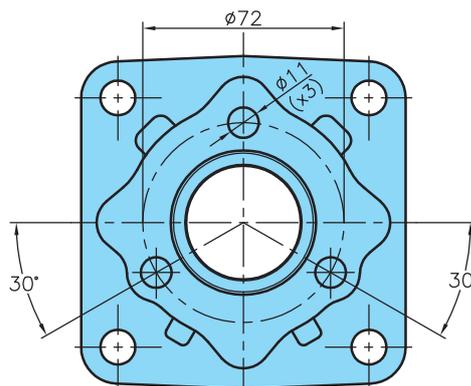
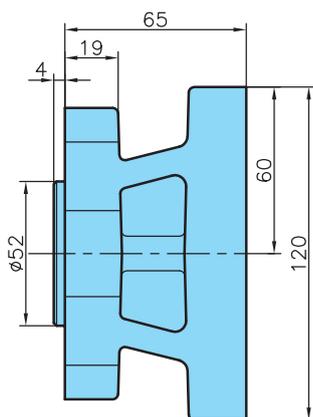




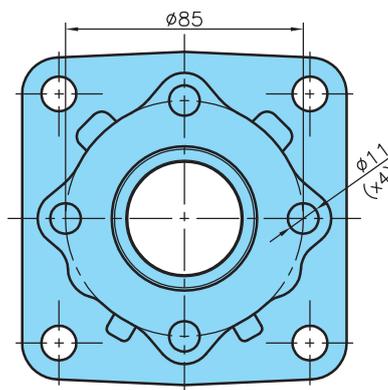
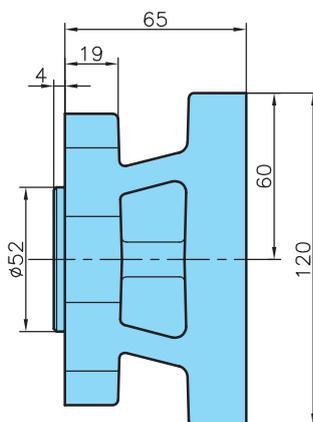
- 01 Tornillo Hexagonal
- 02 Manguito
- 03 Placa Adaptación TF
- 04 Junta
- 05 Arandela Grower
- 06 Tuerca Hexagonal

**NOTA:** Este sistema de adaptación "TF" se aplica sobre toma de fijación CO-VK 4", con eje Z=13 o Z=15 según norma SAE

## PLACA ADAPTACIÓN "TF" (3 FIJACIONES)



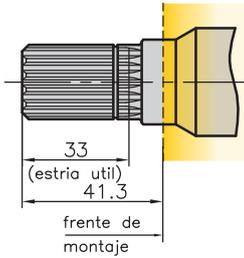
## PLACA ADAPTACIÓN "TF" (4 FIJACIONES)



GRUPO  
**P5**

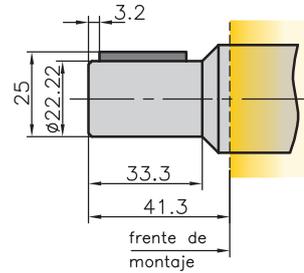


## ESTRIADO Z=13 (SAE)



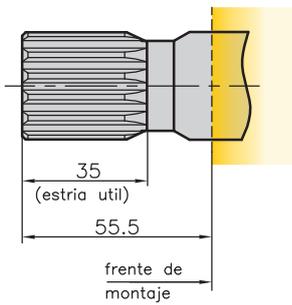
**DP= 16/32**  
**Ø= 22.22 mm (7/8")**

## CILÍNDRICO Ø22.2 (7/8") (SAE)



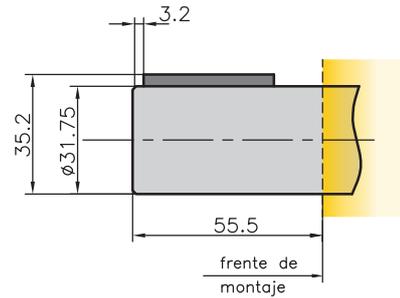
**Ø= 22.22 mm (7/8")**  
**Chav. Cuadrada**  
**1/4" x 1/4" x 1"**

## ESTRIADO Z=14 (SAE)



**DP= 12/24**  
**Ø= 31.75 mm (1 1/4")**

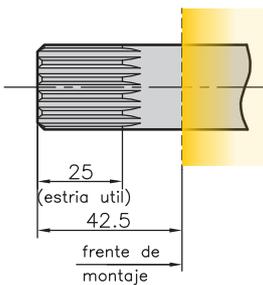
## CILÍNDRICO Ø31.75 (1 1/4") (SAE)



**Ø= 31.75 mm (1 1/4")**  
**Chav. Cuadrada**  
**5/16" x 5/16" x 1 1/2"**

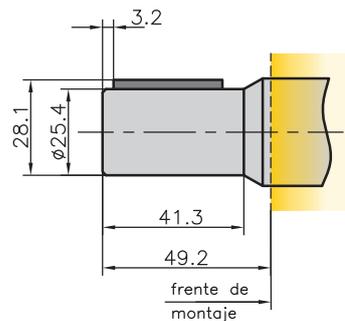
GRUPO  
**P5**

## ESTRIADO Z=15 (SAE)



**DP= 16/32**  
**Ø= 25.4 mm (1")**

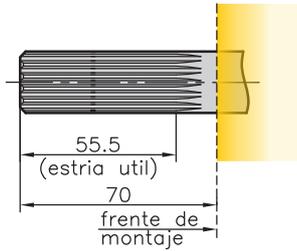
## CILÍNDRICO Ø25.4 (1")



**Ø= 25.4 mm (1")**  
**Chav. Cuadrada**  
**1/4" x 1/4" x 1 1/4"**

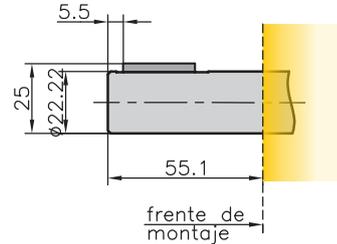


## ESTRIADO Z=13 (ESPECIAL)



**DP= 16/32**  
**Ø= 21.95 mm**

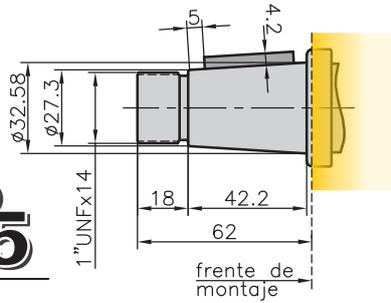
## CILÍNDRICO Ø22.22 (ESPECIAL)



**Ø= 22.22 mm (7/8")**  
**Chav. Rectangular**  
**3/16" x 5/16" x 1 1/4"**

## CÓNICO (CONO 1:8)

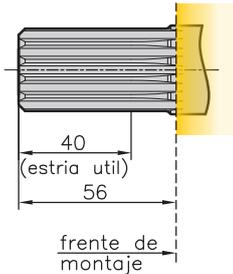
**GRUPO P5**



**Conicidad= 1:8**  
**Chav. Cuadrada**  
**5/16" x 5/16" x 1 1/4"**

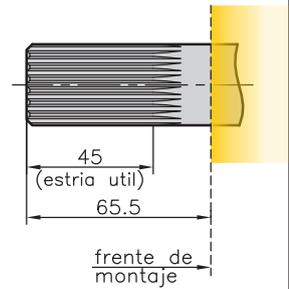
## ESTRIADO Z=10 (TRACTOR NEW HOLLAND)

Aplicación en tractor de Oruga N.H. D170



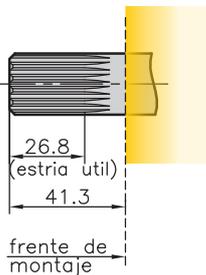
**MODULO= 2.75**  
**Ø= 29 mm**

## ESTRIADO Z=13 (MOTONIVELADORA CATERPILLAR)

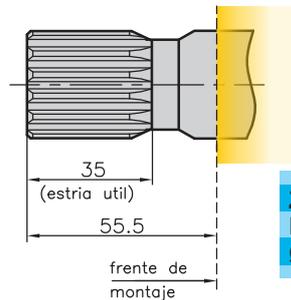


**DP= 12/24**  
**Ø= 29 mm**

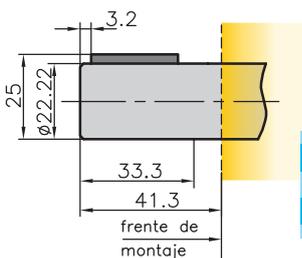
## APLICACIÓN INDUSTRIA PETROLERA



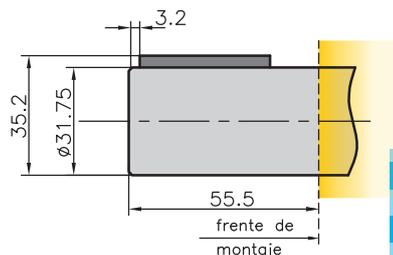
**Z= 13**  
**DP= 16/32**  
**Ø= 21.95 mm**



**Z= 14**  
**DP= 12/24**  
**Ø= 31.75 mm (1 1/4")**



**Ø= 22.22 mm (7/8")**  
**Chav. Cuadrada**  
**1/4" x 1/4" x 1"**

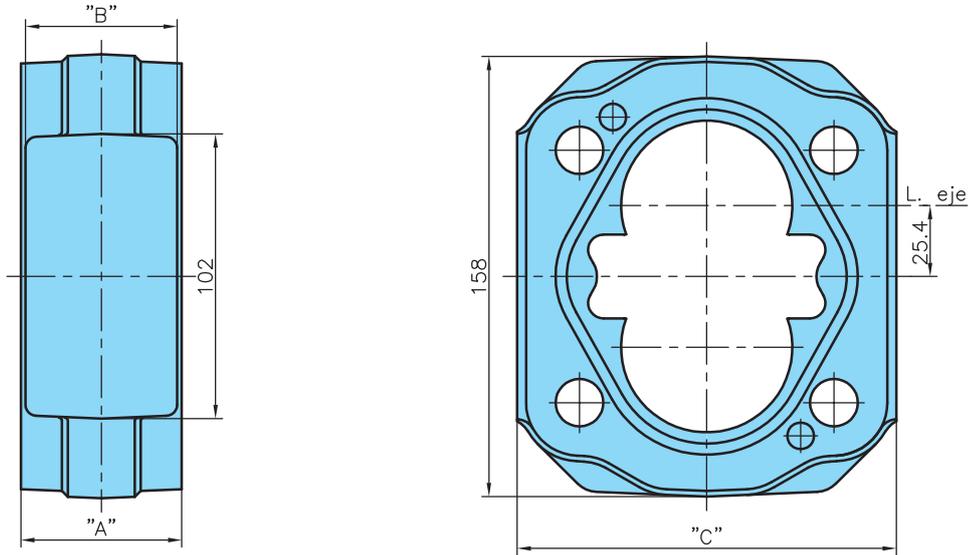


**Ø= 31.75 mm (1 1/4")**  
**Chav. Cuadrada**  
**5/16" x 15/32" x 1 1/2"**

**NOTA:** Ejes para ser utilizados con reten especial.



## CUERPO BIDIRECCIONAL



MODELO	COTA "A" (mm)	COTA "B" (mm)	COTA "C" (mm)
40-P5	31.75	31.75	138
60-P5	38.10	38.10	138
80-P5	44.45	44.45	138
100-P5	50.80	48	135
120-P5	57.15	54	135
140-P5	63.50	60	135
160-P5	69.85	67	135
180-P5	76.20	67	168
200-P5	82.55	67	168

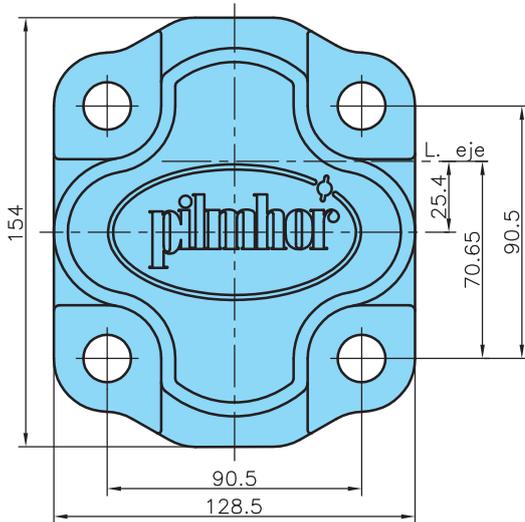
GRUPO  
**P5**

PERFORADOS ADMISIBLES															
	CÓDIGO N° (SAE)	CUERPO ENTRADA LATERAL						CUERPO SALIDA LATERAL							
		80	100	120	140	160	180	200	80	100	120	140	160	180	200
PERFORADO (F)	8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	12	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	16	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	20	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	24	-	-	•	•	•	•	•	-	-	•	•	•	•	•
	32	-	-	-	-	•	•	•	-	-	-	-	-	•	•
PERFORADO (P)	8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	12	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	16	•	•	•	•	•	•	•	-	•	•	•	•	•	•
	20	-	-	•	•	•	•	•	-	-	•	•	•	•	•
	24	-	-	-	-	•	•	•	-	-	-	-	-	•	•
PERFORADO (S)	8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	10	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	12	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	14	-	•	•	•	•	•	•	-	•	•	•	•	•	•
	16	-	•	•	•	•	•	•	-	•	•	•	•	•	•
	20	-	-	•	•	•	•	•	-	-	-	-	•	•	•
24	-	-	-	-	•	•	•	-	-	-	-	-	•	•	

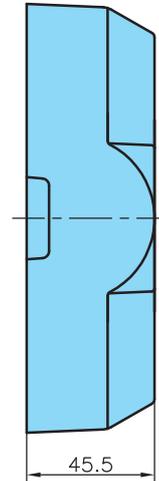
PARA CUALQUIER OTRO TIPO DE PERFORADO PODRÁ SER CONSULTADO A NUESTRO DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA



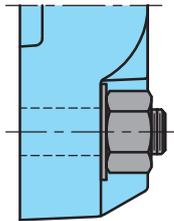
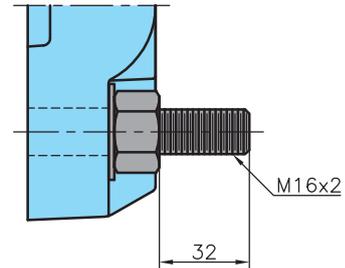
## TAPA POSTERIOR STANDARD



Armado normal

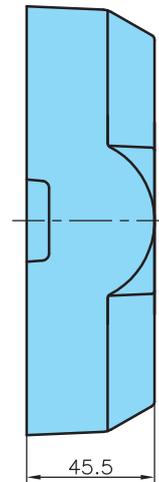
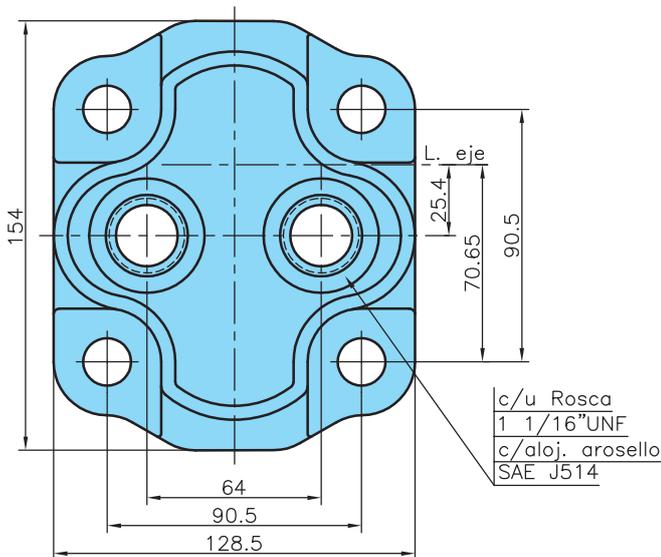


Armado con prolongación de espárragos (c/u 2)



GRUPO  
**P5**

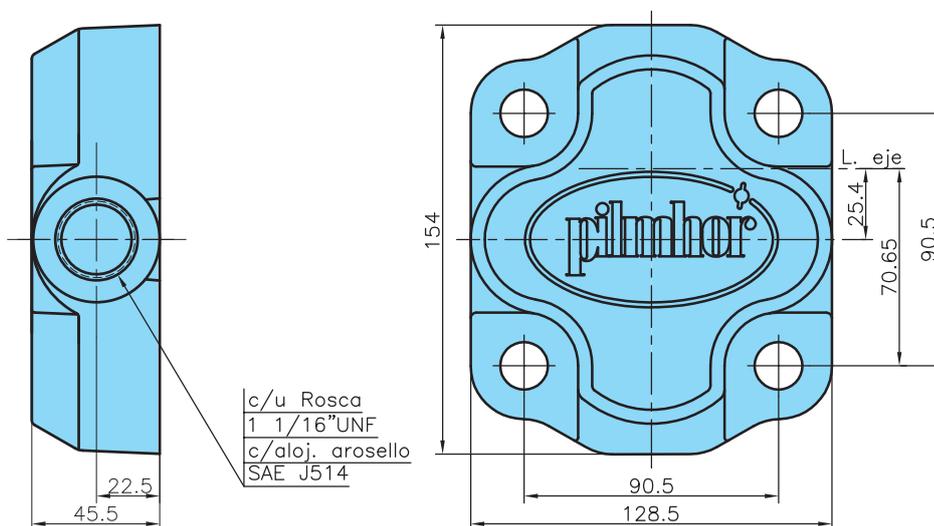
## TAPA POSTERIOR CON ENTRADA y SALIDA POSTERIOR



**NOTA:** Es posible la combinación de entrada lateral por el cuerpo con salida posterior en la tapa, como así también, salida posterior en la tapa únicamente (con entrada en el intermediario tandem).

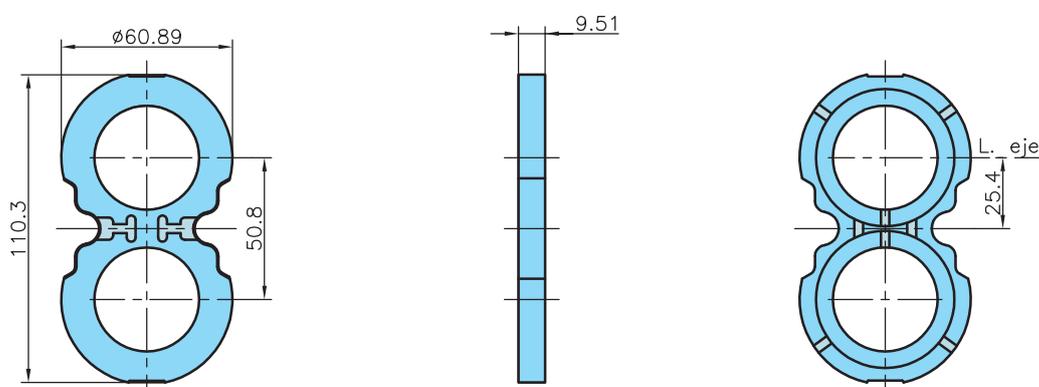


## TAPA POSTERIOR CON SALIDA LATERAL



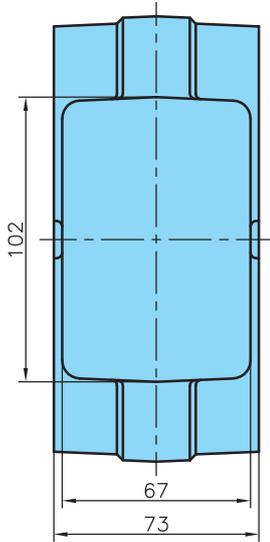
GRUPO  
**P5**

## PLACA ANTIFRICCIÓN

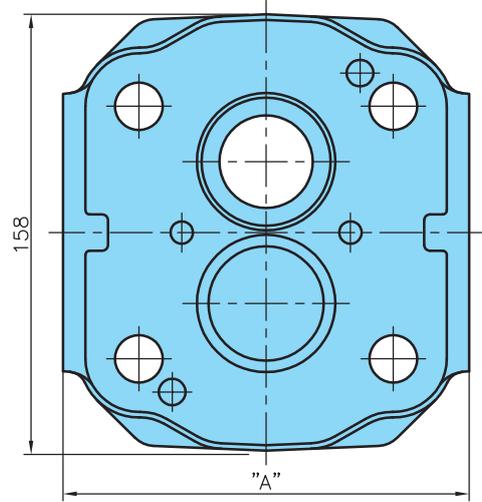




## INTERMEDIARIO TANDEM P5 / P5

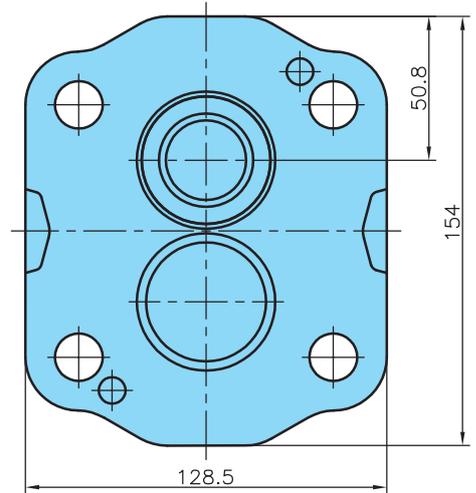
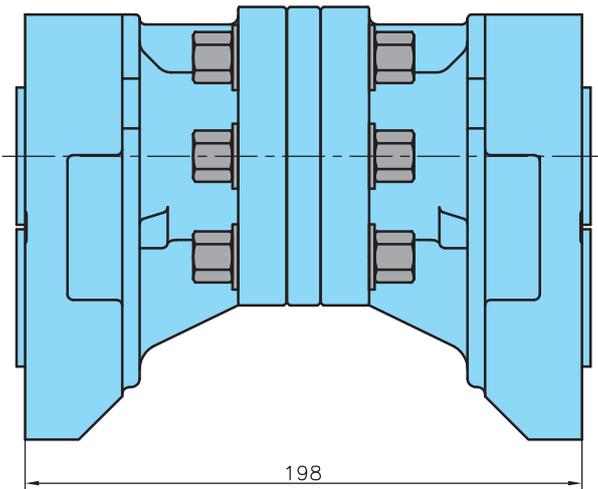


COTA "A" (mm)
132
144.50

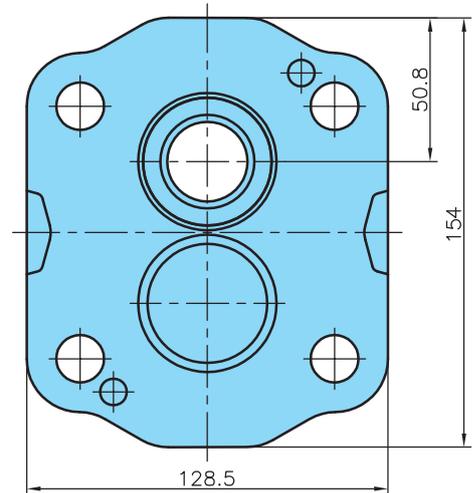
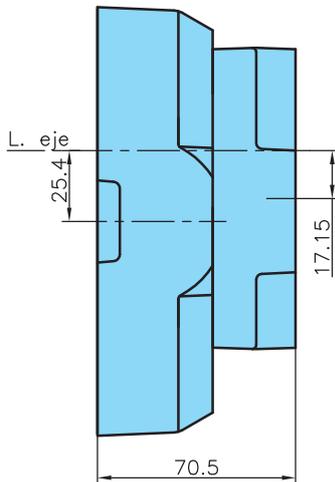
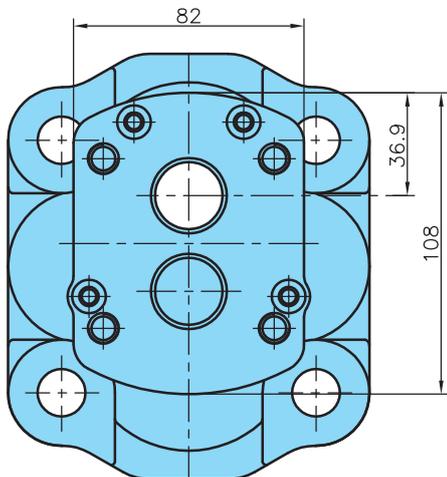


## INTERMEDIARIO TANDEM P5 / P5 PARA TANQUES INDEPENDIENTES

GRUPO  
**P5**

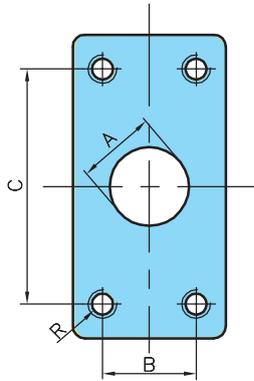


## INTERMEDIARIO TANDEM P5 / G1





## PERFORADO SAE STANDARD

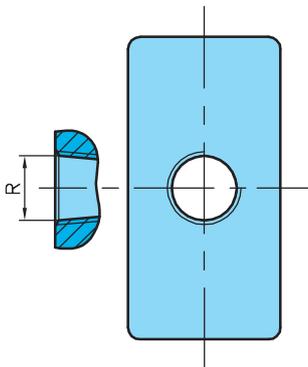


### CÓDIGO DEL PERFORADO (F)

NOMINAL (OD TUBE)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	R (mm)	CÓDIGO Nº (SAE)	INTERMEDIARIO TANDEM	
						ENT.	SAL.
1/2"	12.70	17.47	38.10	5/8" UNCx18	<b>8</b>	•	•
3/4"	19.05	22.22	47.62	3/8" UNCx16	<b>12</b>	•	•
1"	25.40	26.18	52.37	3/8" UNCx16	<b>16</b>	•	•
(*) 1 1/4"	31.75	30.17	58.72	7/16" UNCx14	(*) <b>20</b>	•	•
1 1/2"	38.10	35.71	69.85	1/2" UNCx13	<b>24</b>	•	•
2"	50.80	42.87	77.77	1/2" UNCx13	<b>32</b>	•	-

EJEMPLO: PERFORADO SAE STANDARD "F20" CORRESPONDE A NOMINAL (\*) 1 1/4", DEBIENDOSE ACLARAR SI PERTENECE A ENTRADA O SALIDA.

## GRUPO P5



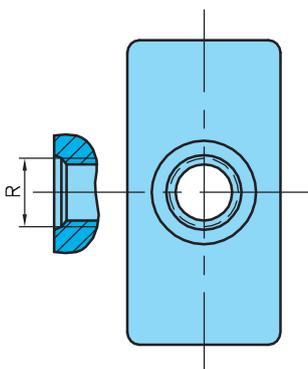
## PERFORADO CON ROSCA CÓNICA

### CÓDIGO DEL PERFORADO (P)

NOMINAL (OD TUBE)	ROSCA R	CÓDIGO Nº (SAE)	INTERMEDIARIO TANDEM	
			ENT.	SAL.
1/2"	1/2" NPTx14	<b>8</b>	•	•
3/4"	3/4" NPTx14	<b>12</b>	•	•
1"	1" NPTx11 1/2	<b>16</b>	•	•
(*) 1 1/4"	1 1/4" NPTx11 1/2	(*) <b>20</b>	•	•
1 1/2"	1 1/2" NPTx11 1/2	<b>24</b>	•	-

EJEMPLO: PERFORADO C/ROSCA CONICA "P20" CORRESPONDE A NOMINAL (\*) 1 1/4", DEBIENDOSE ACLARAR SI PERTENECE A ENTRADA O SALIDA.

## PERFORADO CON ROSCA CILÍNDRICA PARA AROSELLO



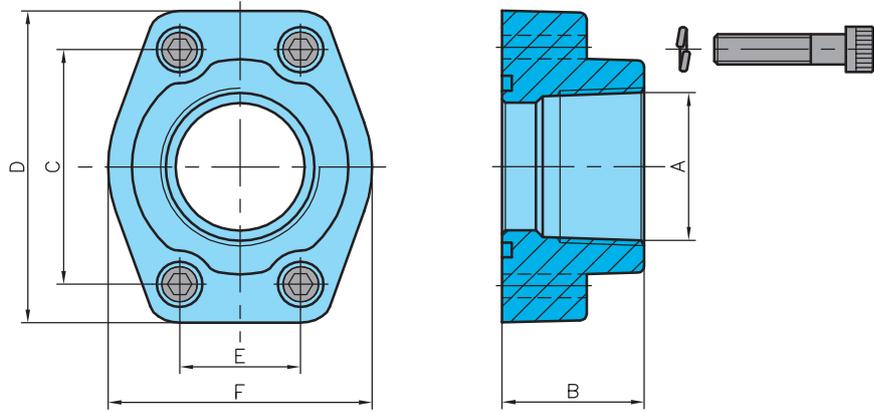
### CÓDIGO DEL PERFORADO (S)

NOMINAL (OD TUBE)	ROSCA R	CÓDIGO Nº (SAE)	INTERMEDIARIO TANDEM	
			ENT.	SAL.
1/2"	3/4" UNFx16	<b>8</b>	•	•
5/8"	7/8" UNFx14	<b>10</b>	•	•
3/4"	1 1/16" UNFx12	<b>12</b>	•	•
7/8"	1 3/16" UNFx12	<b>14</b>	•	•
1"	1 5/16" UNFx12	<b>16</b>	•	•
1 1/4"	1 5/8" UNFx12	<b>20</b>	•	•
(*) 1 1/2"	1 7/8" UNFx12	(*) <b>24</b>	•	-

EJEMPLO: PERFORADO C/ROSCA CILINDRICA "S24" CORRESPONDE A NOMINAL (\*) 1 1/2", DEBIENDOSE ACLARAR SI PERTENECE A ENTRADA O SALIDA.



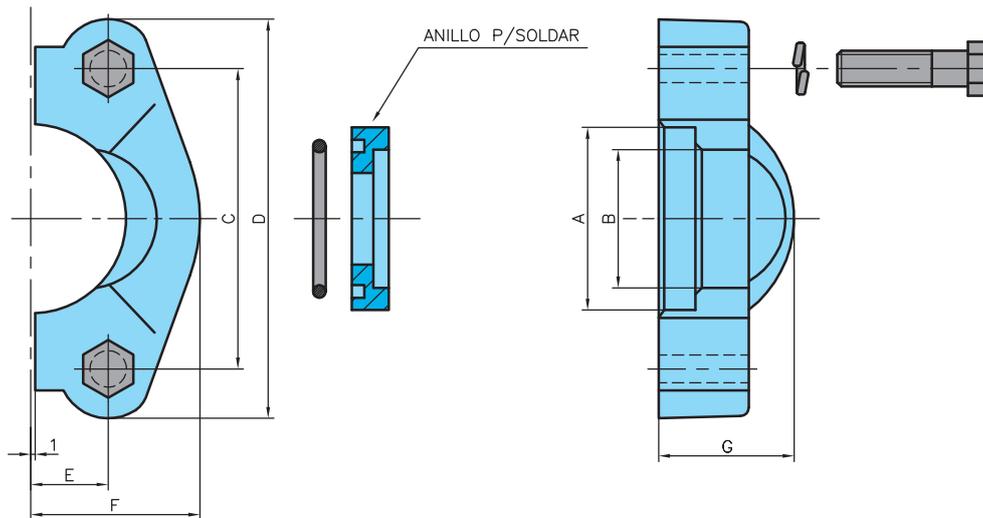
## BRIDAS ROSCADAS



MEDIDA SAE	DIMENSIONES					
	ROSCA (A)	B	C	D	E	F
3/4"	3/4" NPTx14	35	47.62	65	22.22	44
1"	1" NPTx11 1/2	35	52.37	70	26.18	51
(*1 1/4"	1 1/4" NPTx11 1/2	40	58.72	79	30.17	63
1 1/2"	1 1/2" NPTx11 1/2	45	69.85	93	35.71	72
2"	2" NPTx11 1/2	45	77.77	102	42.87	90

GRUPO  
**P5**

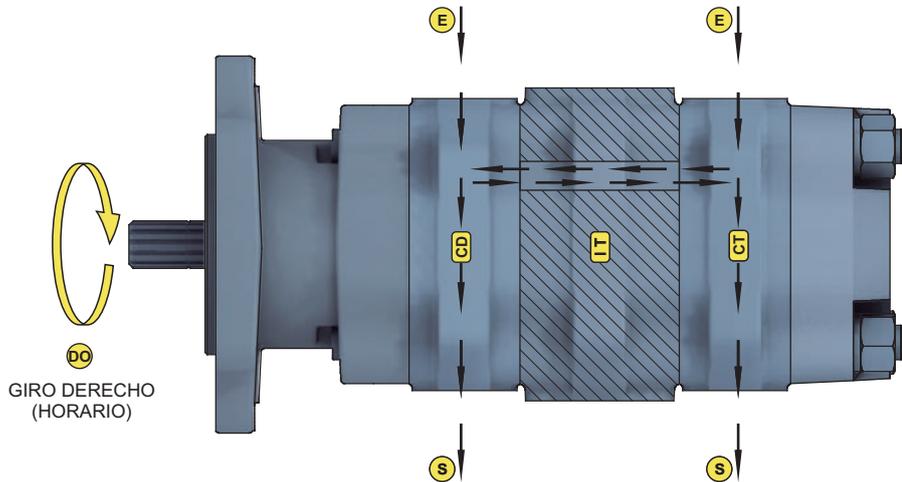
## MEDIAS BRIDAS



MEDIDA SAE	DIMENSIONES						
	A	B	C	D	E	F	G
2"	72.24	62.74	77.77	102	21.44	48.20	26



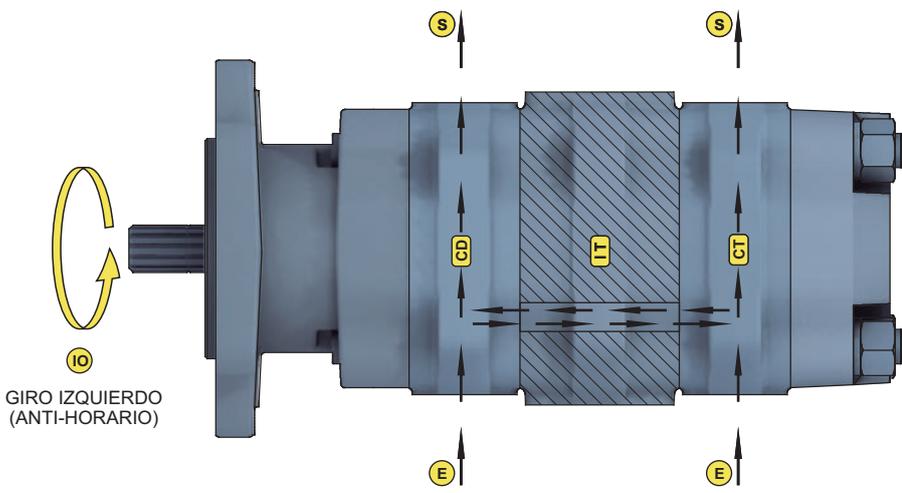
## VERSIÓN "A" - Caso 1 -



Bomba de rotación **DO**. Cuerpos **CD** y **CT** con **E** y **S** independientes. El intermediario **IT** con **E** y **S** ciegos, comunica entre sí ambas **E** en las bombas.

GRUPO  
**P5**

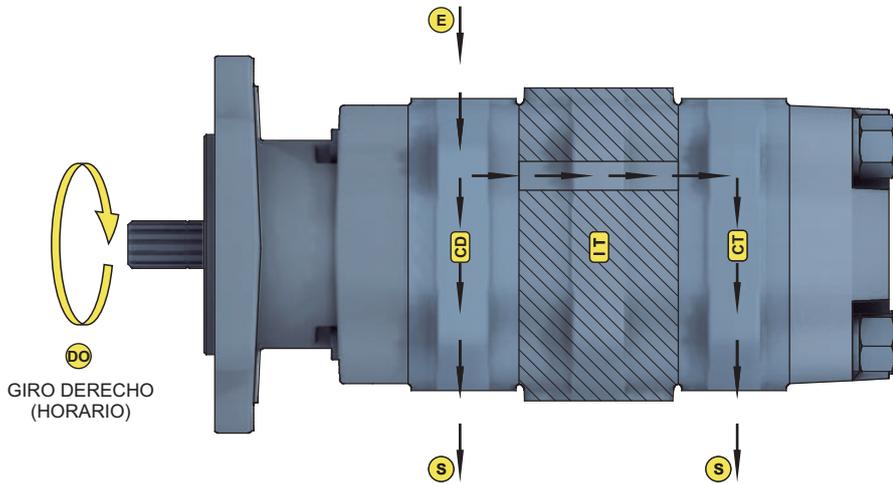
## VERSIÓN "A" - Caso 2 -



Idem "Caso 1". Solo cambia rotación: es bomba rotación **IO**.



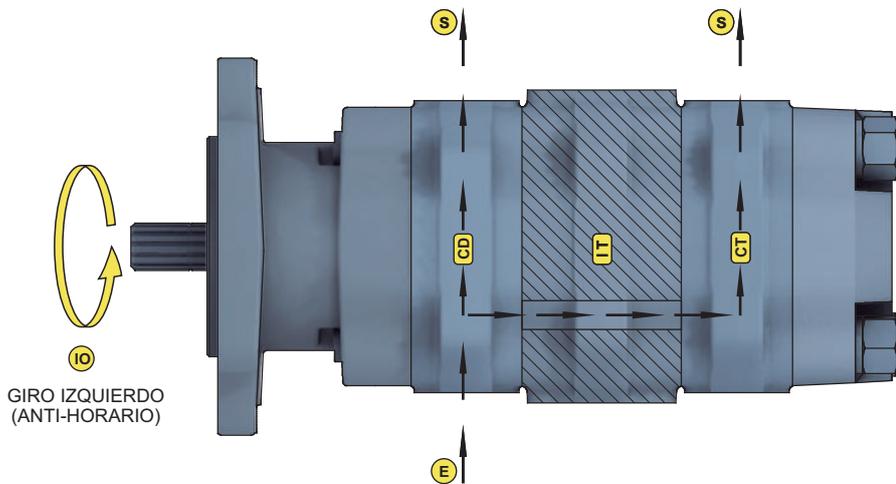
## VERSIÓN "A" - Caso 3 -



Bomba de rotación **DO**. Aspiración **E** por cuerpo **CD**. El cuerpo **CT** aspira a través del intermediario **IT** el que tiene sus **E** y **S** ciegos. Las **S** de los cuerpos **CD** y **CT** son independientes.

GRUPO  
**P5**

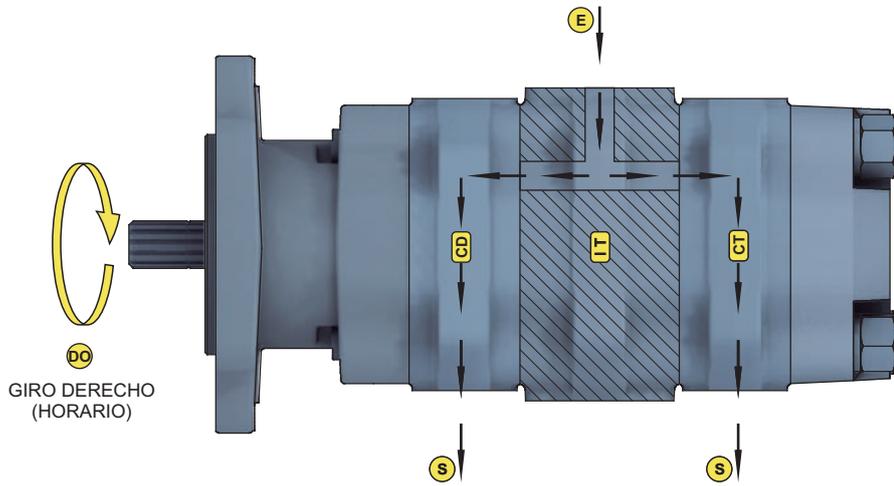
## VERSIÓN "A" - Caso 4 -



Idem "Caso 3". Solo cambia rotación: es bomba rotación **IO**.



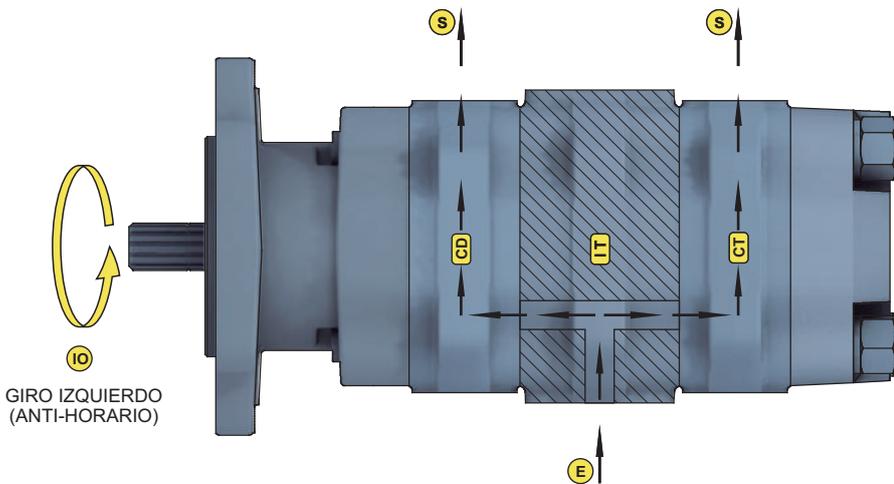
## VERSIÓN "B" - Caso 1 -



Bomba de rotación **DO**. La aspiración **E** de los cuerpos **CD** y **CT** se produce a través del intermediario **IT**, el que tiene su salida **S** ciega. Las salidas **S** de los cuerpos **CD** y **CT** son independientes.

GRUPO  
**P5**

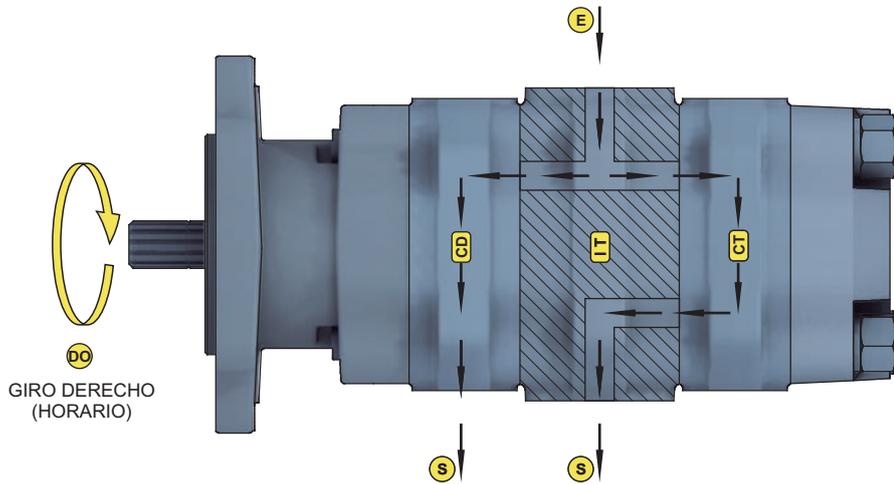
## VERSIÓN "B" - Caso 2 -



Idem "Caso 1". Solo cambia rotación: es bomba rotación **IO**.



## VERSIÓN "C"

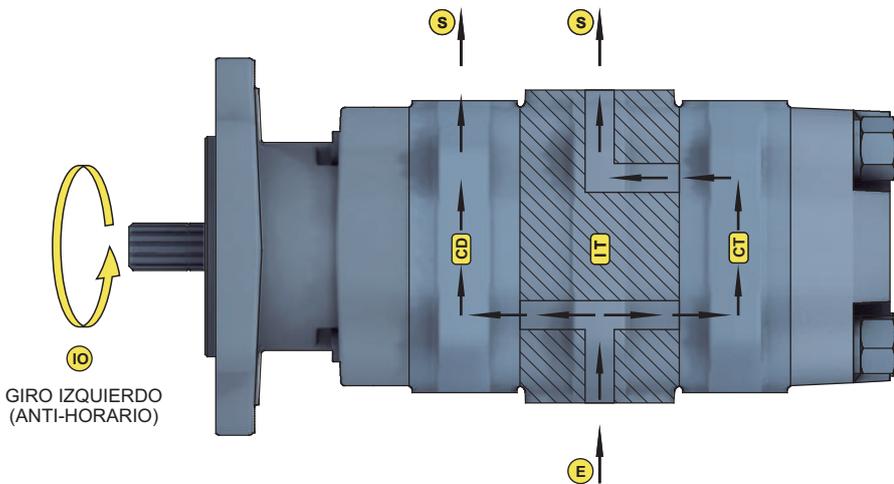


DO
   
 GIRO DERECHO
   
 (HORARIO)

Bomba de rotación **DO**. La aspiración **E** de los cuerpos **CD** y **CT** se produce a través del intermediario **IT**, el cuerpo **CD** tiene su salida **S** independiente, y el cuerpo **CT** tiene ciega su salida **S** la que se produce a través del intermediario **IT**.

GRUPO  
**P5**

## VERSIÓN "D"

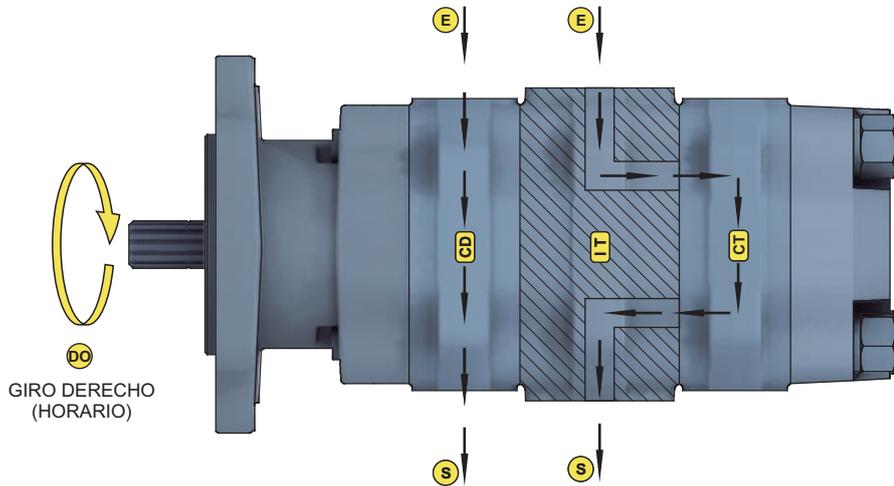


IO
   
 GIRO IZQUIERDO
   
 (ANTI-HORARIO)

Bomba rotación **IO**. El caso es similar a la versión "C", solo que el intermediario **IT** modifica la posición relativa de sus perforados por la diferencia en la rotación.



## VERSIÓN "E"

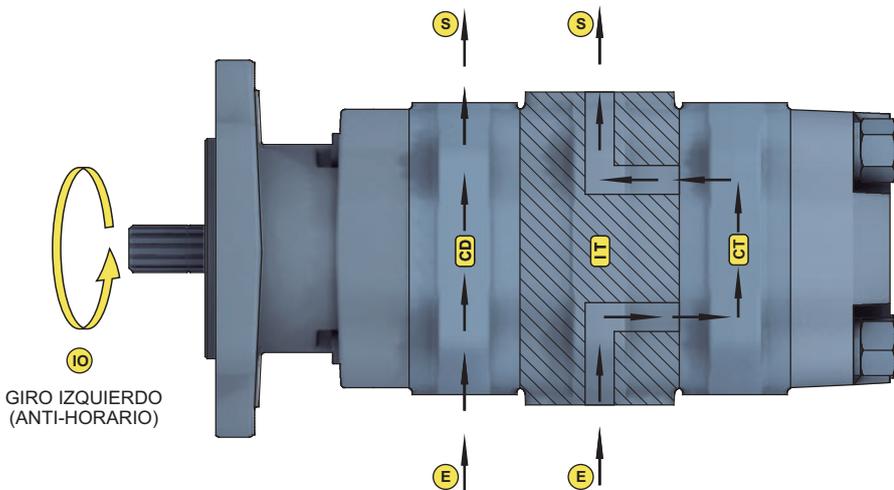


DO
   
 GIRO DERECHO
   
 (HORARIO)

Bomba rotación **DO**. Cuerpo **CD** tiene su aspiración **E** y salida **S** independiente. El cuerpo **CT** con **E** y **S** ciegos, la realiza a través del intermediario **IT** que posee entrada **E** y salida **S**.

GRUPO  
**P5**

## VERSIÓN "F"

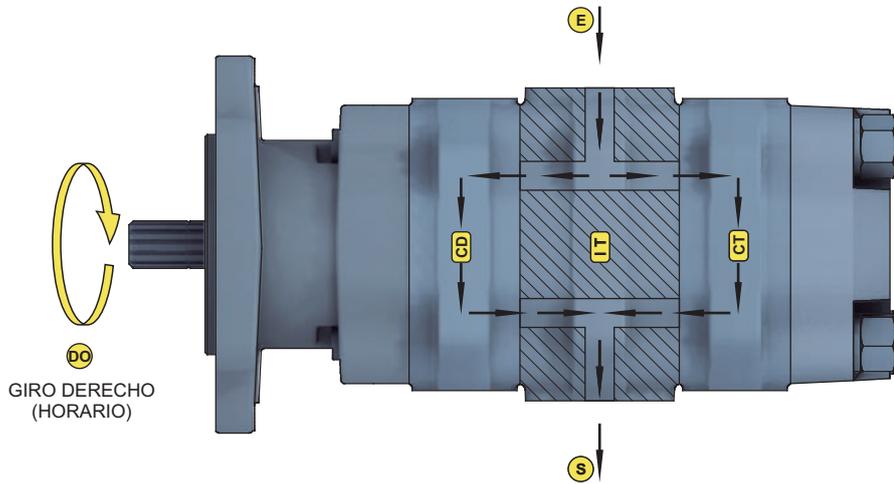


IO
   
 GIRO IZQUIERDO
   
 (ANTI-HORARIO)

Bomba rotación **IO**. El caso es similar a la versión "E", solo que el intermediario **IT** modifica la posición relativa de sus perforados por la diferencia en la rotación.



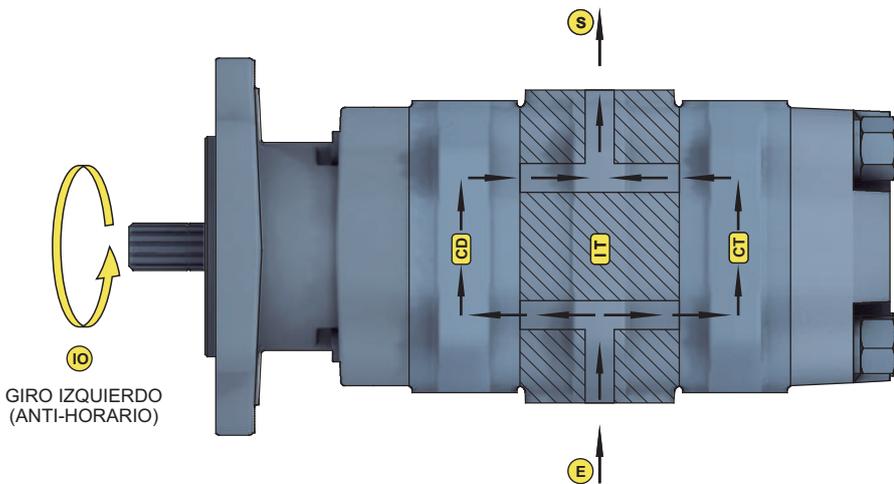
## VERSIÓN "H" - Caso 1 -



GRUPO  
**P5**

Aplicable particularmente en motores, rotación **DO** .. La presión ingresa por **E** del intermediario **IT** el que la distribuye hacia los cuerpos **CD** y **CT**, recogiendo finalmente el caudal para permitir el retorno por **S** de dicho **IT**.

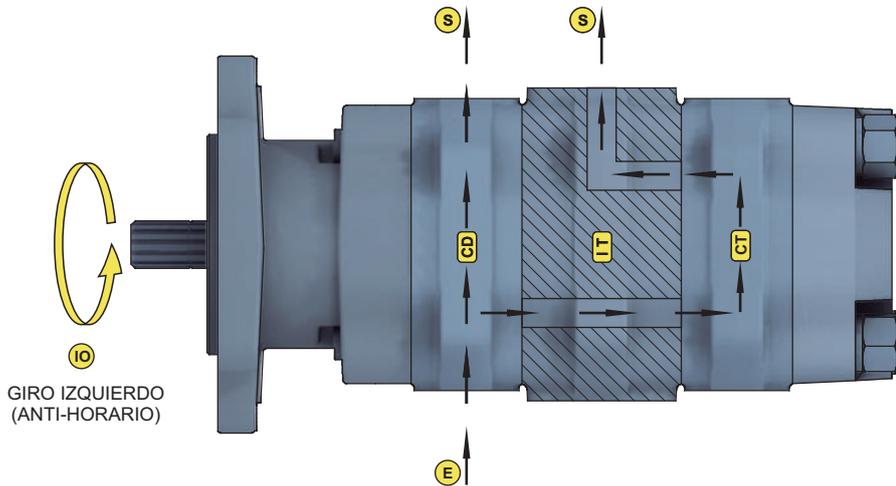
## VERSIÓN "H" - Caso 2 -



Idem "Caso 1". Solo cambia la rotación: es rotación **IO**. Se invierte solo el sentido de circulación del caudal.  
Para rotación reversible **RO**: consultar.



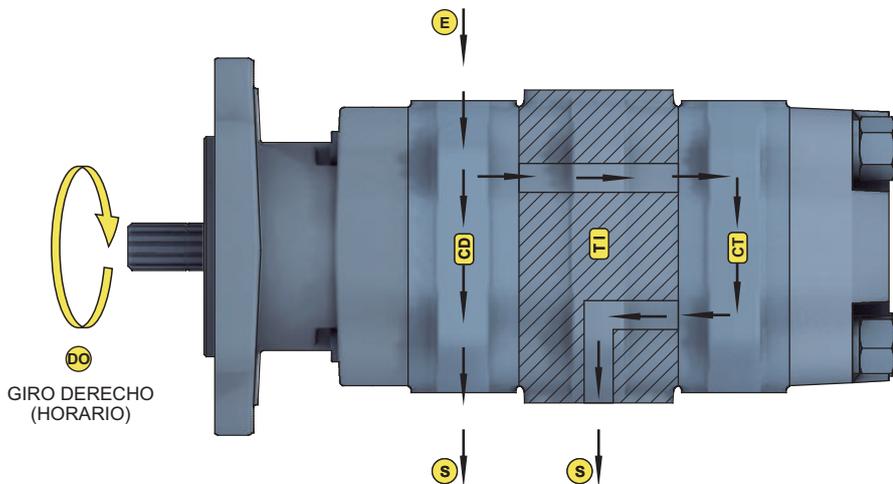
## VERSIÓN "J"



Bomba rotación **IO**. El cuerpo **CD** tiene su aspiración **E** y salida **S** independientes. El cuerpo **CT** con **E** y **S** ciegos, aspira a través del intermediario **IT** de la **E** del cuerpo **CD** y la salida se produce por la **S** del intermediario **IT**.

GRUPO  
**P5**

## VERSIÓN "L"

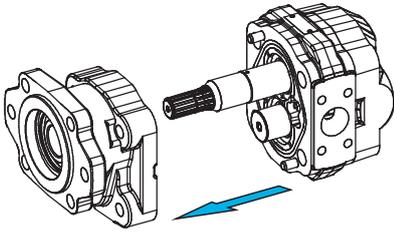


Bomba rotación **DO**. El caso es similar a la versión "J", solo que el intermediario **IT** modifica la posición relativa de sus perforados por la diferencia en la rotación.

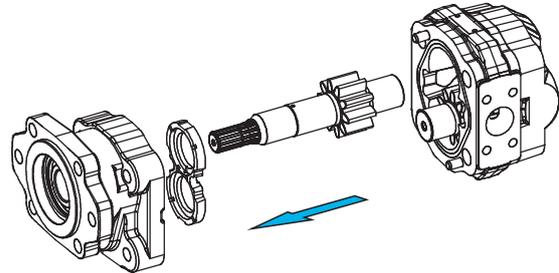
# CAMBIO DE GIRO



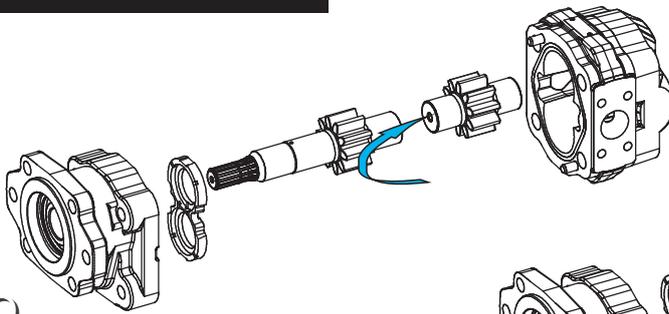
1



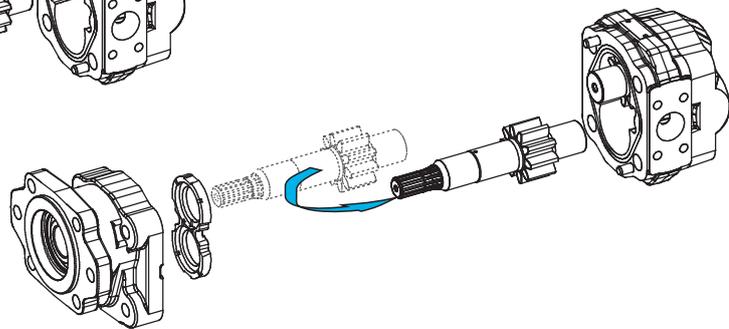
2



3

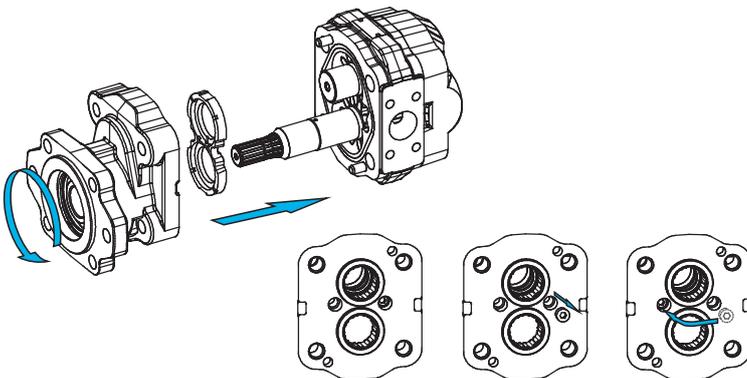


4

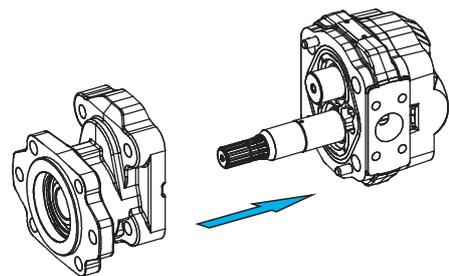


GRUPO  
**P5**

5

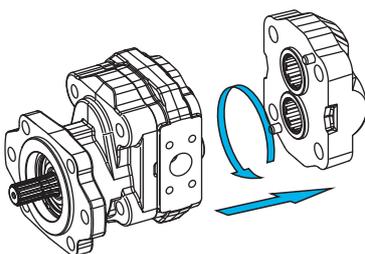


6

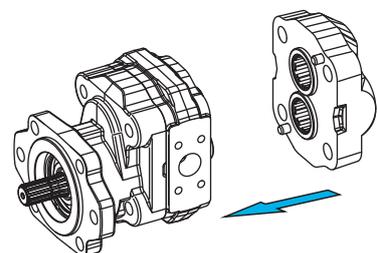


Modificar la posición del gusanillo, en función del giro.

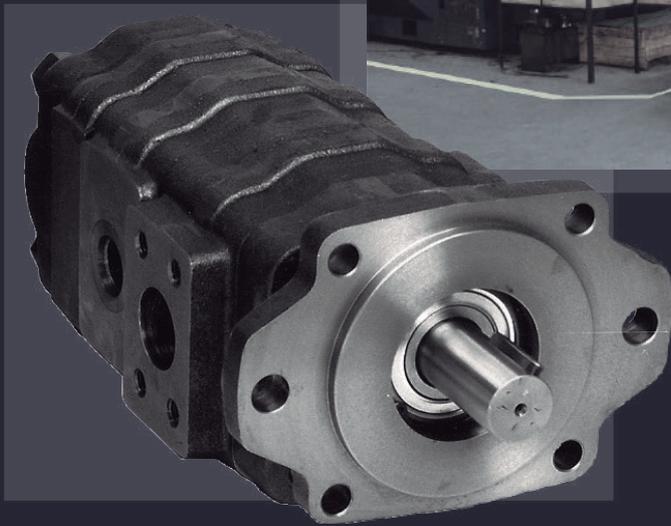
7



8



Girar tapa posterior para invertir posición del anillo de compensación



# GRUPO P 5



Francisco de Arteaga 2225  
B° Villa Adela  
(X5011CXG) Córdoba - Argentina  
Tel./Fax: líneas rotativas (+54 - 351) 465-0012