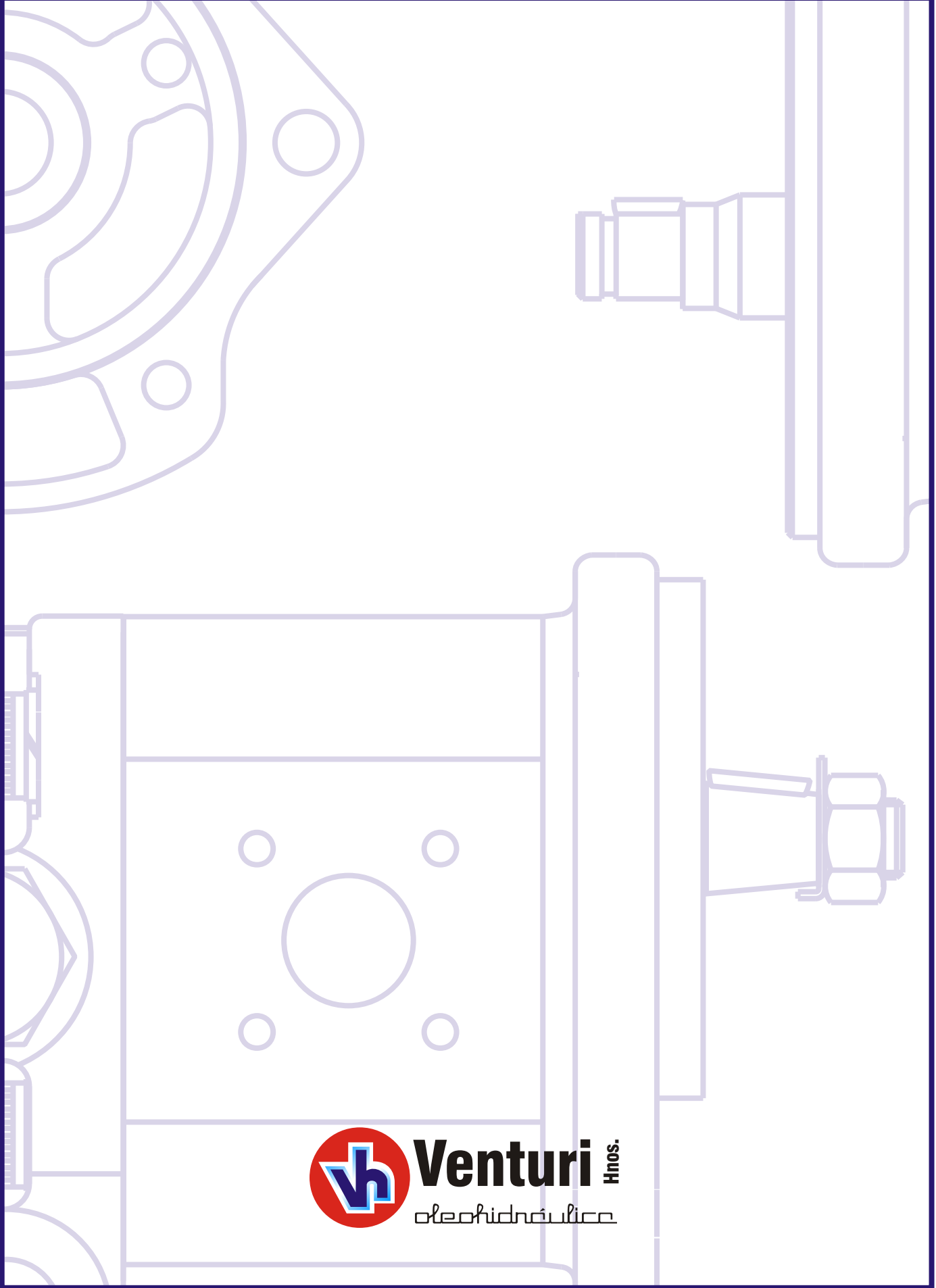


# BOMBAS HIDRAULICAS SERIE A92

FECHA DE EMISION: OCT-2002  
PROX. ACTUALIZACION: ABR-2003



# CONTENIDO

Presentación .....	1
Presiones y velocidades admisibles .....	1
Características generales .....	2
Como ordenar una bomba .....	3
Determinación de una bomba (simbología y fórmulas) .....	4
Curvas características .....	5
Despiece .....	8
Ejes de mando .....	9
Tomas .....	19
Cuerpos .....	25
Tapas .....	32
Bujes .....	36
Varios .....	36
Codos .....	37
Tornillos para armado de bombas simples .....	38
Placas intermedias para bombas dobles y triples A92-A92 .....	39
Crucetas para bombas dobles y triples A92-A92 .....	39
Tirantes de unión para para bombas dobles y triples A92-A92 .....	40
Manguitos de acople .....	41
Juegos de gomas .....	42
Kits de reparación .....	43
Códigos de bombas simples ya emitidas .....	44
Códigos de bombas dobles ya emitidas .....	46
Códigos de bombas triples ya emitidas .....	46
Solución de problemas .....	47
Diagrama de instalación en caso de acoplamiento directo .....	48
Diagrama de dimensionado de tuberías .....	49
Diagrama de potencia absorbida por bombas hidráulicas .....	50

---

**PRESENTACION**


La serie A92 es la propuesta de VENTURI Hnos. para resolver los problemas de un mercado en continua evolución y siempre más exigente. Responden a la característica de bombas rotativas volumétricas a engranajes externos. Están compuestas por un par de engranajes que trabajan dentro de un cuerpo de aluminio y son soportados por dos bujes dobles deslizantes. La tapa posterior y la toma de fijación, encargadas de conformar el armado del conjunto, son de fundición gris que brinda óptimas características mecánicas y asegura una mejor aislación acústica. Los juegos axiales son minimizados por bujes de tipo autocompensado, garantizando un alto rendimiento volumétrico.

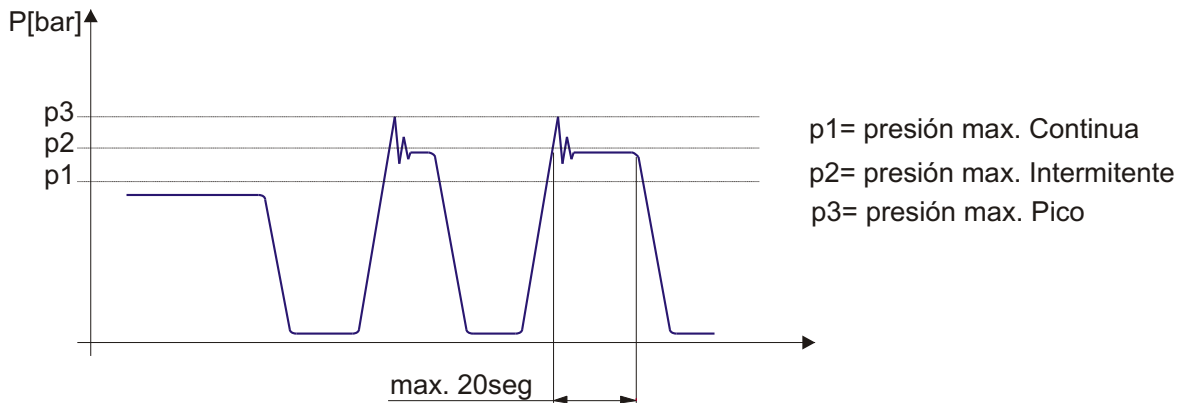
Un minucioso control en la elaboración de cada componente asegura la constancia de un perfecto sincronismo del conjunto, garantizando la continuidad del servicio aún en las condiciones más desfavorables. Estas bombas son aptas para trabajar con aceites minerales y cubren las necesidades de aplicaciones en circuitos hidráulicos de máquinas agrícolas, viales y equipos estacionarios.

Se dispone de una variedad de cuerpos, tomas de fijación, tapas posteriores y grupos motrices (engranajes), que en concordancia con las más importantes normas internacionales, posibilitan seleccionar la bomba de acuerdo con las necesidades particulares de cada aplicación.

Bomba Tipo	Desplazamiento volumétrico cm <sup>3</sup> / rev.	Caudal a 2000 rpm lts / min	Presión máxima			Velocidad máxima a presión p1 rpm	Velocidad mínima a presión p1 rpm
			p1*	p2*	p3*		
			bar			rpm	
A92	1,5	3	280	300	320	4000	1500
A92	4	8	250	280	300	3500	1400
A92	5,5	11					
A92	7	14					
A92	8	16					
A92	10	20				3000	1200
A92	11	22					
A92	14	28					
A92	16	32					
A92	19	38	210	230	250	2000	800
A92	22,5	45	180	210	230		
A92 R	19	38	230	250	280	2000	800
A92 R	22,5	45	210	230	250		
A92 R	26	52	190	220	240		
A92 R	28	56	180	210	230		

\* Ver gráfico en pag. 2

**DETERMINACIÓN DE PRESIONES**



**CARACTERÍSTICAS GENERALES**

Construcción → Bombas a engranajes externos

Tipo de fijación → Según normas DIN y SAE

Conexiones a la bomba → Conectores roscados y bridas

Sentido de rotación → Izquierda (S) y Derecha (D)

Campo de presión de alimentación → 0,7 a 3 bar

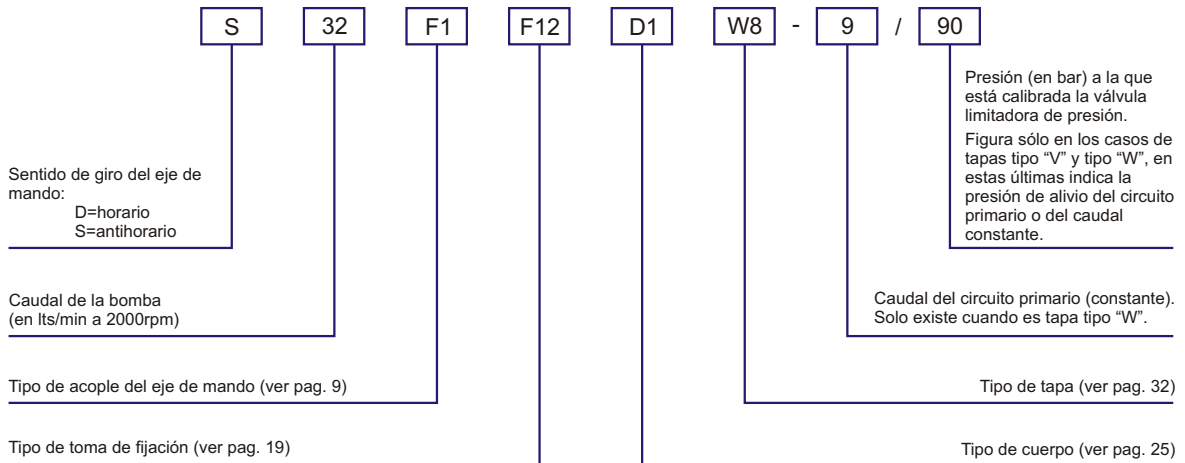
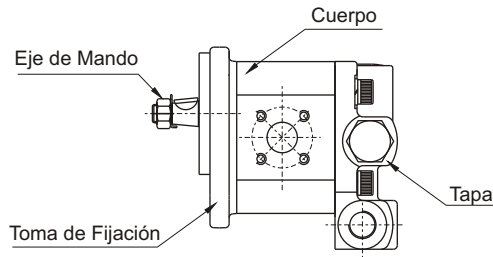
Fluido hidráulico → Fluido hidráulico a base de aceites minerales, conforme a las normas ISO y DIN. Para otros tipos consultar con nuestro dpto. técnico.

Temperatura del fluido → De -25°C a 80°C

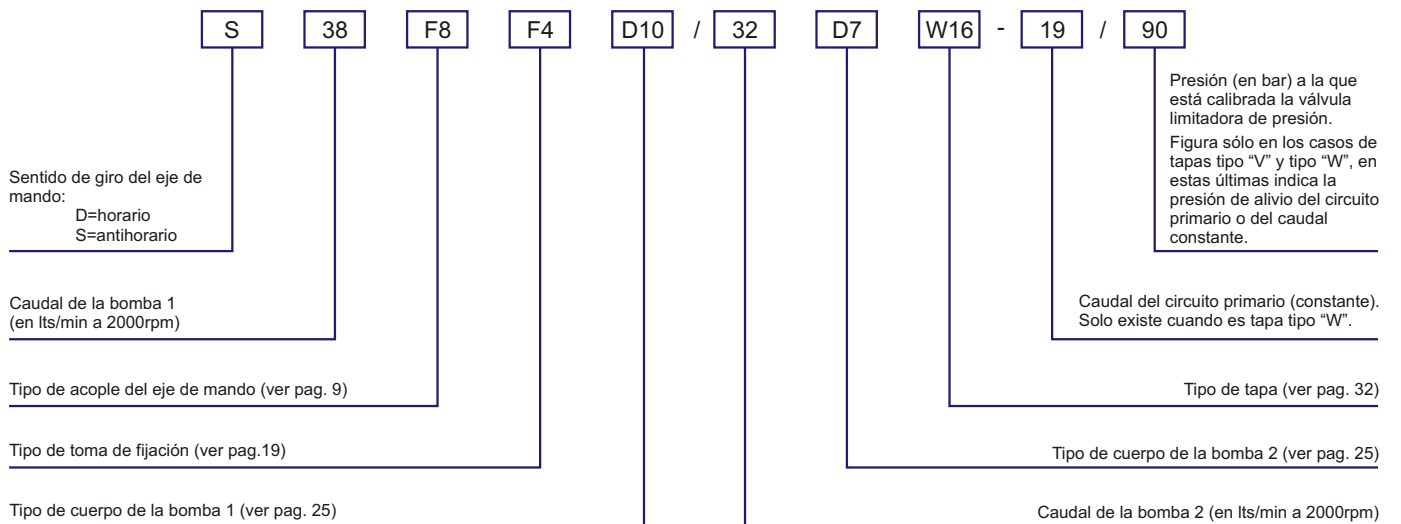
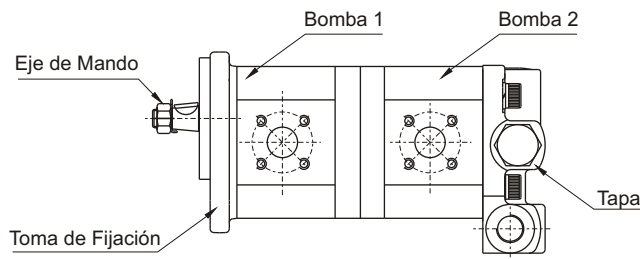
Filtración aconsejada →

Presión de trabajo(bar)	>180	<180
Contaminación clase NAS1638	8	10
Contaminación clase ISO4406	17/14	19/16
Utilizar con filtro Bx=75	10µm	25µm

COMO ORDENAR UNA BOMBA SIMPLE



COMO ORDENAR UNA BOMBA DOBLE



**DETERMINACION DE UNA BOMBA**

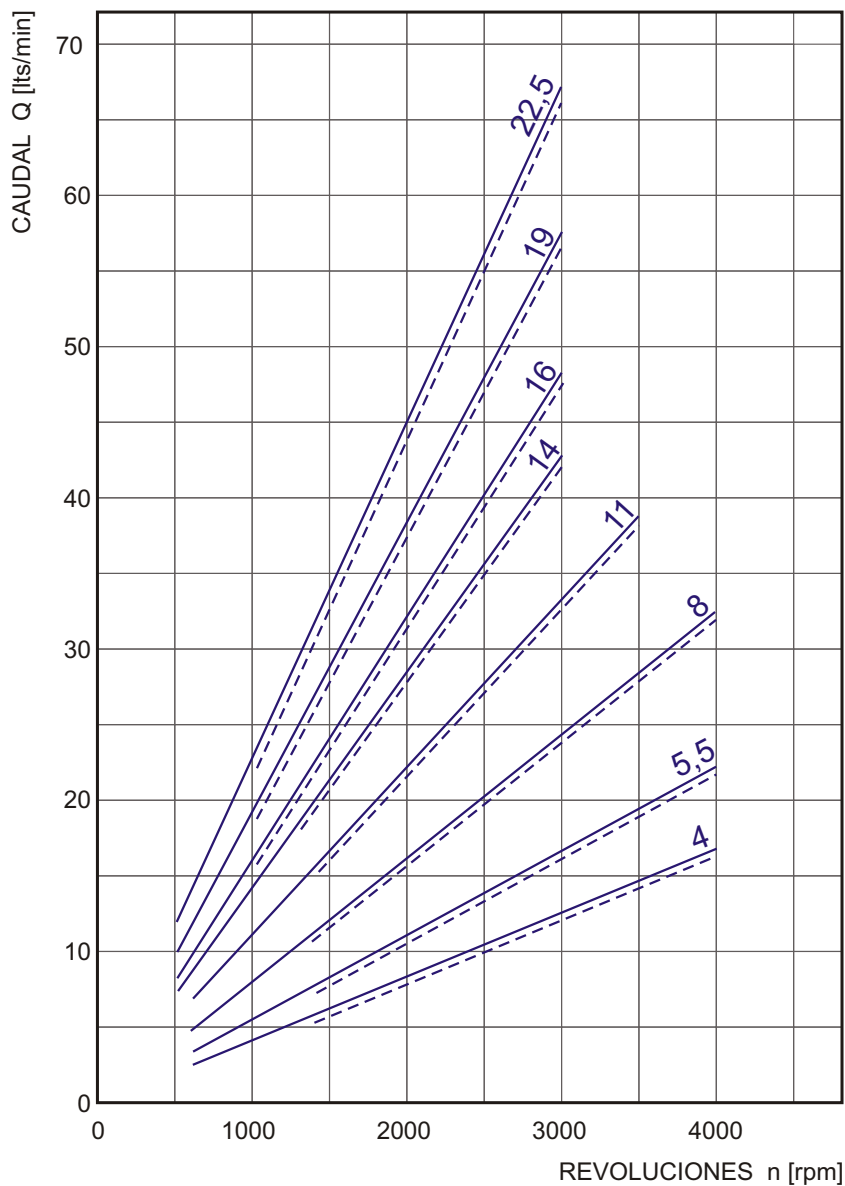
Q	[ lts. / min. ]	Caudal
M	[ Nm ]	Cupla
P	[ kW ]	Potencia
V	[ cm <sup>3</sup> / rev. ]	Cilindrada
n	[ rev. / min. ]	Velocidad
Dp	[ bar ]	Presión
$nv = f_{(V,Dp,n)}$	(= 0,97)	Rendimiento volumétrico
$nm = f_{(V,Dp,n)}$	(= 0,88)	Rendimiento mecánico
nt	(= 0,85)	Rendimiento total

$$Q = \frac{V \times nv \times n}{1000} \quad [ \text{lts. / min.} ]$$

$$M = \frac{Dp \times V}{62,8 \times nm} \quad [ \text{Nm} ]$$

$$P = \frac{Dp \times V \times n}{612000 \times nt} \quad [ \text{kW} ]$$

CURVAS CARACTERISTICAS

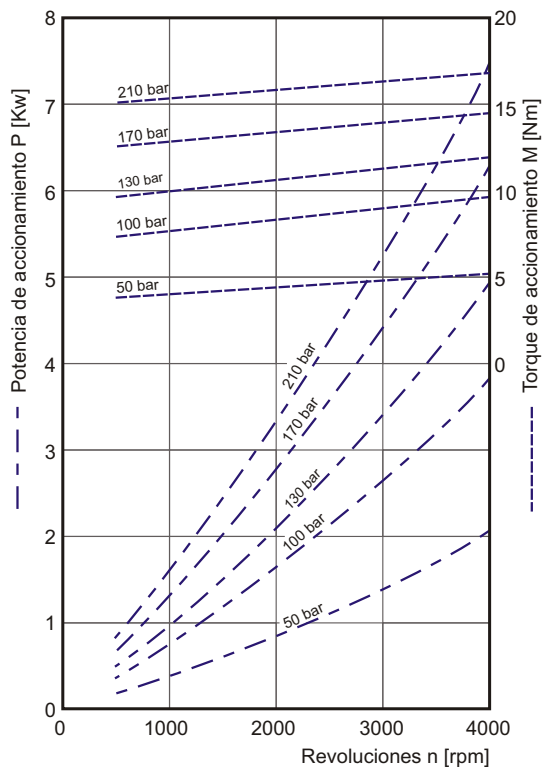


Curvas obtenidas a la temperatura de 50°C, utilizando aceite con viscosidad de 36 mm<sup>2</sup>/seg a 40°C y a las presiones abajo indicadas.

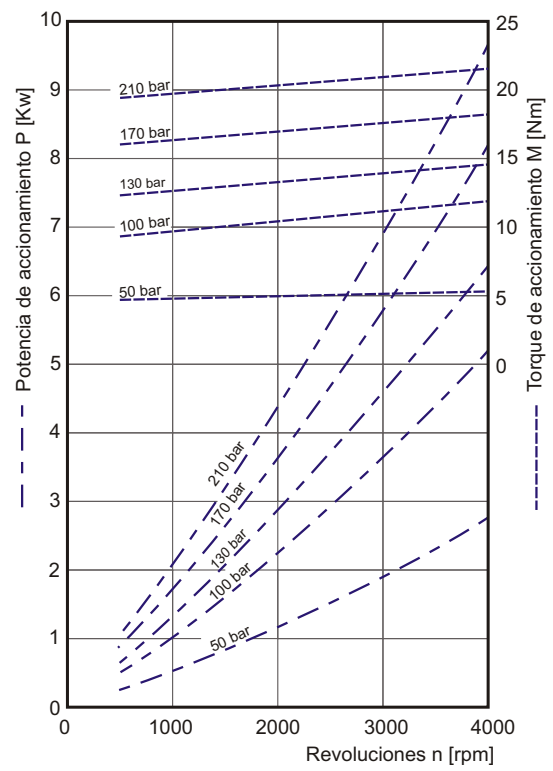
- Q a p=20 bar / - - Q a p=210 bar.....4 - 5,5 - 8 - 11 - 14 -16 cm<sup>3</sup>/rev
- Q a p=20 bar / - - Q a p=180 bar.....19 - 22,5 cm<sup>3</sup>/rev

**CURVAS CARACTERISTICAS**

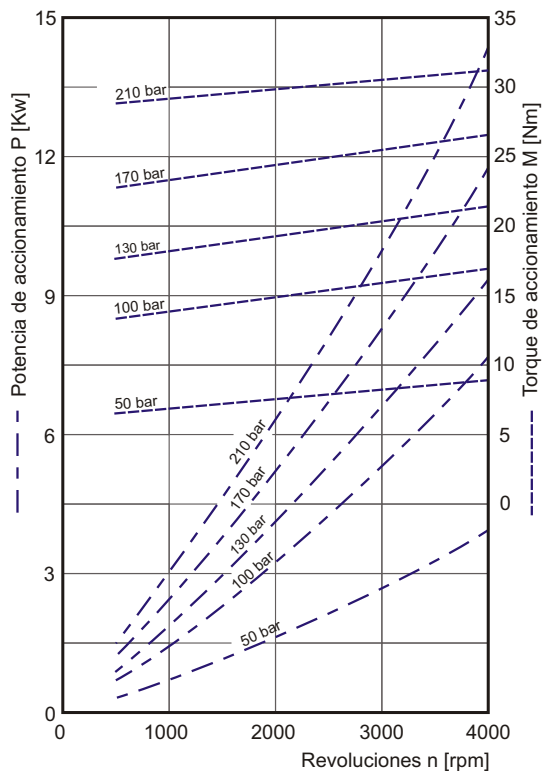
**4 cm<sup>3</sup>/rev.**



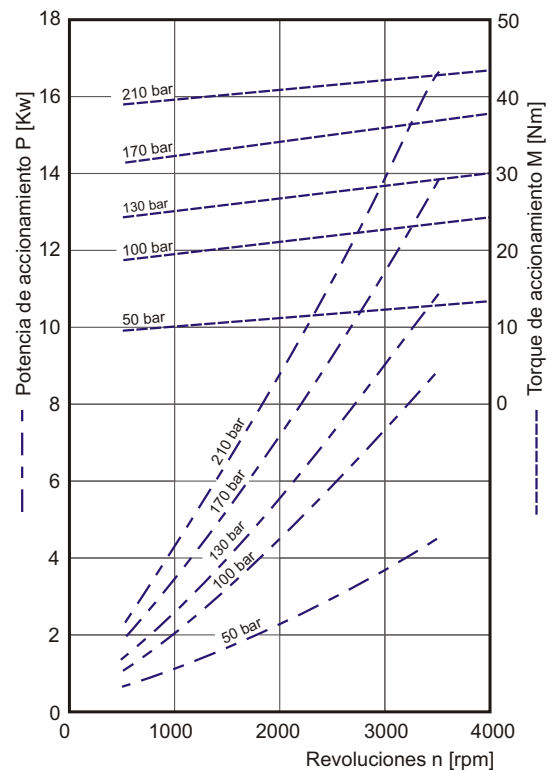
**5,5 cm<sup>3</sup>/rev.**



**8 cm<sup>3</sup>/rev.**



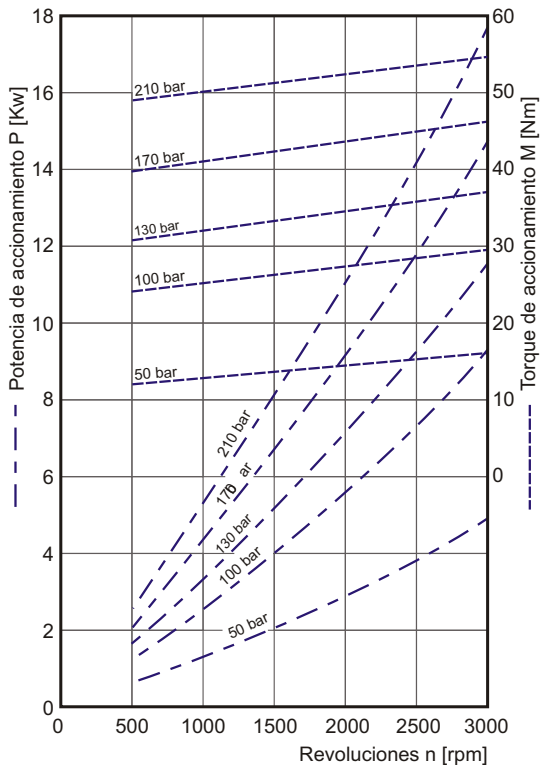
**11 cm<sup>3</sup>/rev.**



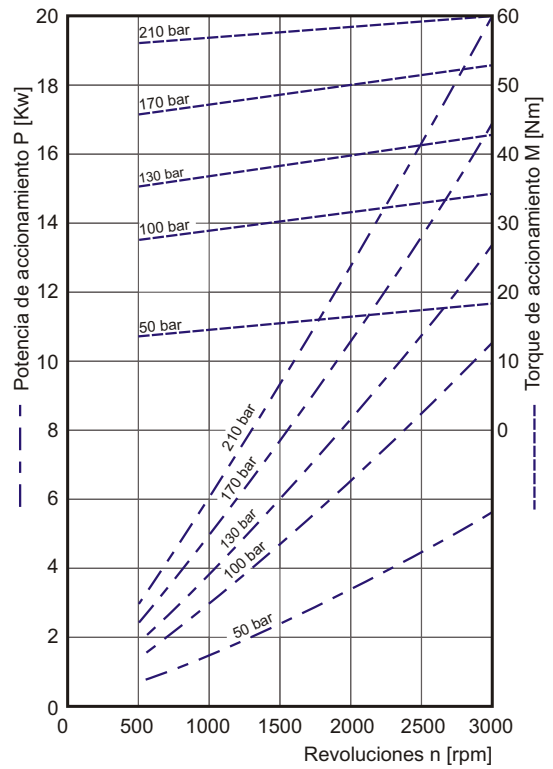


CURVAS CARACTERISTICAS

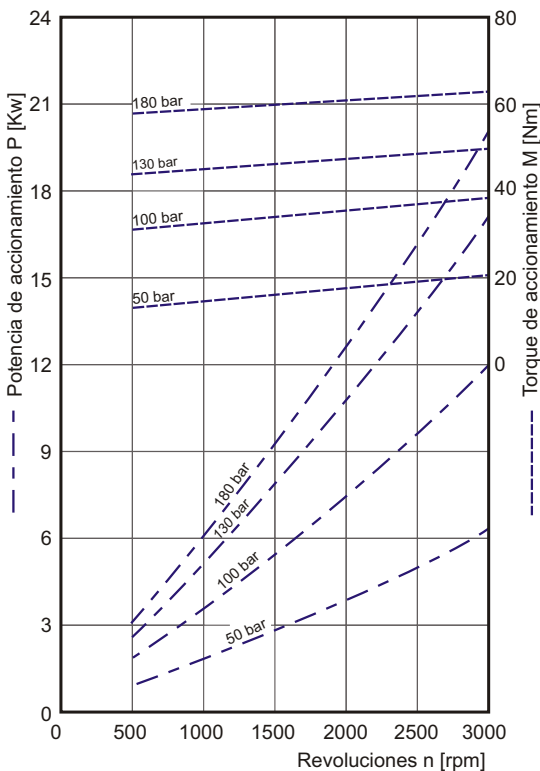
14 cm<sup>3</sup>/rev.



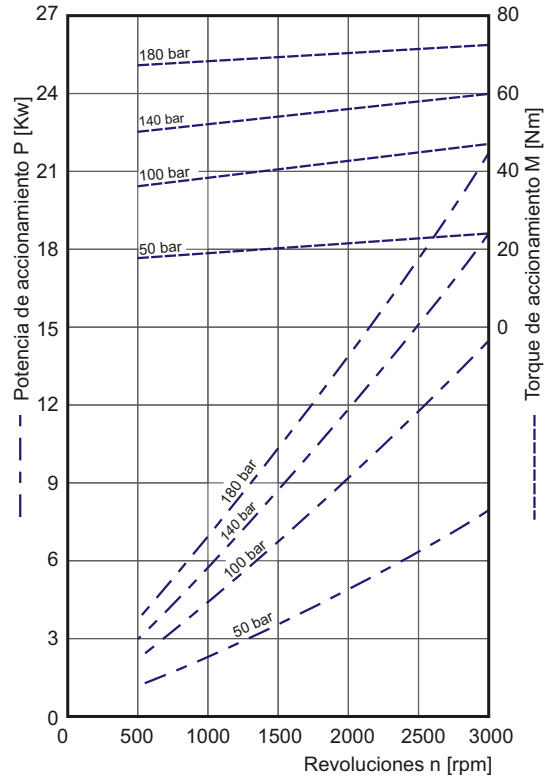
16 cm<sup>3</sup>/rev.



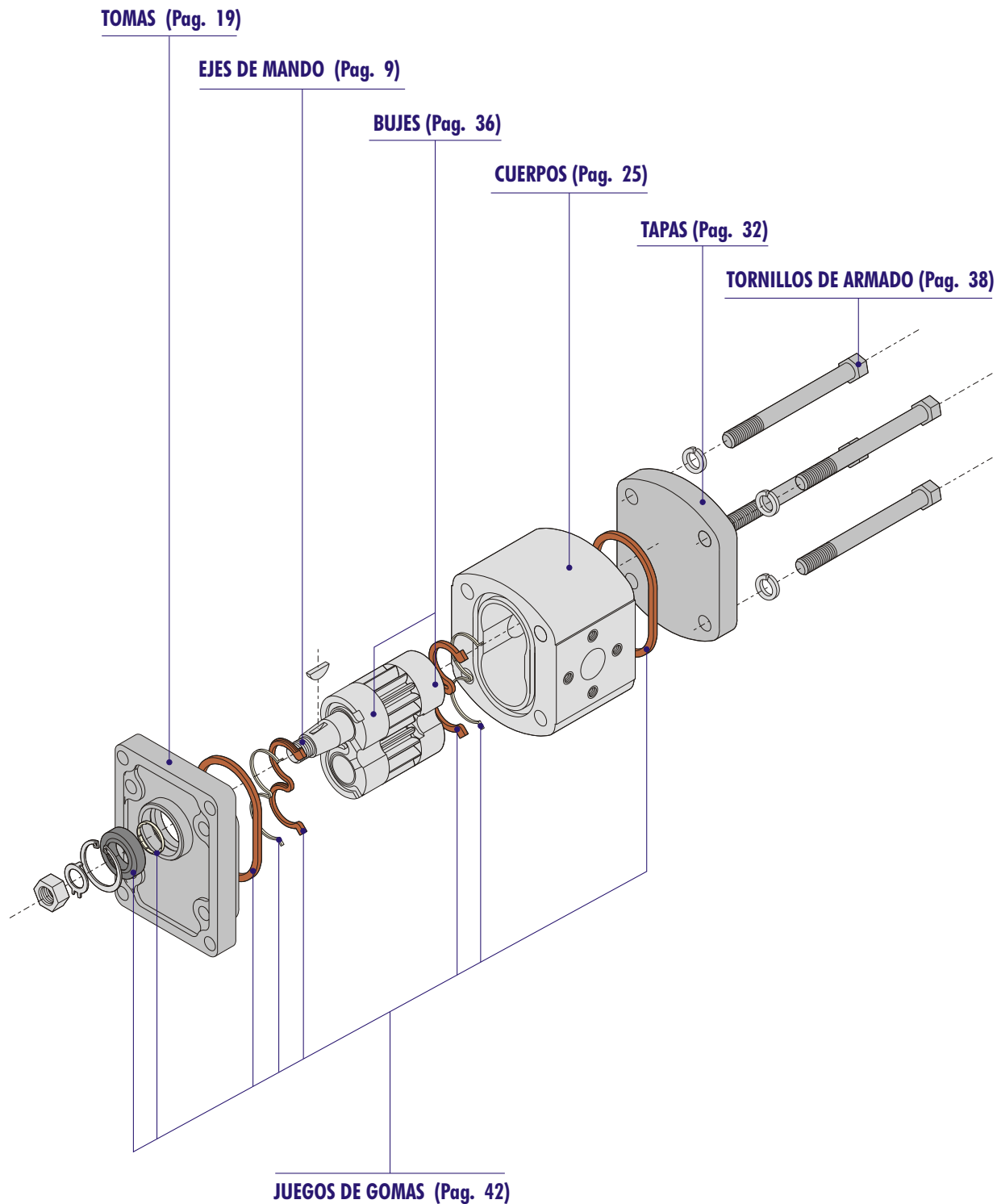
19 cm<sup>3</sup>/rev.



22,5 cm<sup>3</sup>/rev.



**DESPIECE**



**EJES DE MANDO**

Jgos. de engranajes N° de plano: 9065xxxx

(los últimos 4 dígitos se obtiene de la tabla según el tipo de eje de mando y el desplazamiento volumétrico requerido)

TIPO	DESPLAZAMIENTO VOLUMETRICO [cm <sup>3</sup> /rev]												
	1,5	4	5,5	7	8	10	11	14	16	19	22,5	26	28
D		2318	2319	2598	2320		2310	2321	2309	2322	2311		
D1		2599	2600		2601		2589	2602	2603	2586	2604		
D5		2605											
D9										2856			
E		2323	2324		2325		2326		2327	2328	2329	3020	
E1												3021	
E3		2536	2537		2538		2539		2540	2541	2542		
E8		2571	2572		2573		2574	2575	2576	2577	2578		
E10							2308		2307		2330		
E11							2304		2305		2606		
E12		2673	2674		2675		2676	2677	2678	2679	2588		
E14		2698	2699		2651		2652	2653	2700	2701	2654		
E15									2655				
E16											2668		
E19										2859			
F	2782	2331	2332		2333		2334	2607	2335	2336	2337		
F1		2338	2339		2340		2341		2342	2343	2344		
F3		2345	2346	2550	2347		2348		2349	2350	2351		
F5		2352	2353		2354		2355		2356	2357	2358		
F8								2608	2359	2439	2579		
F12						2313		2314					
F15									2286	2495			
F16								2306					
F17								2430					
F18										2609	2480		
F19					2488								
J		2362	2363		2364		2365		2366	2361	2360		
J1							2592						
J3			2428		2583		2610	2585					
J7			2427										
J11			2549		2985		3014						
J12		3015			3016		3017		3018		3019		

EJES DE MANDO

**D**

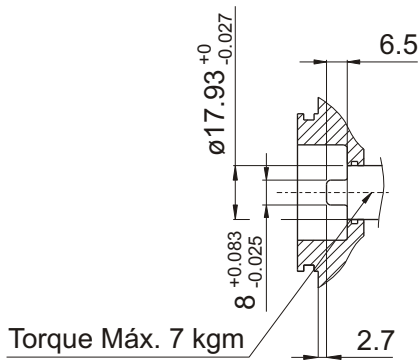
Disponible con las siguientes tomas:

F20	F31								
-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--

Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm<sup>3</sup>/rev]:

4	5,5	7	8	11	14	16	19	22,5
---	-----	---	---	----	----	----	----	------

Medidas referidas a toma F20



Engranaje posterior en bbas. dobles y engranaje interior en bbas. simples c/tomas D y D2

**D5**

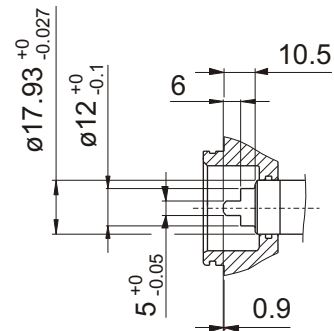
Disponible con las siguientes tomas:

F14									
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm<sup>3</sup>/rev]:

4								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

Medidas referidas a toma F14



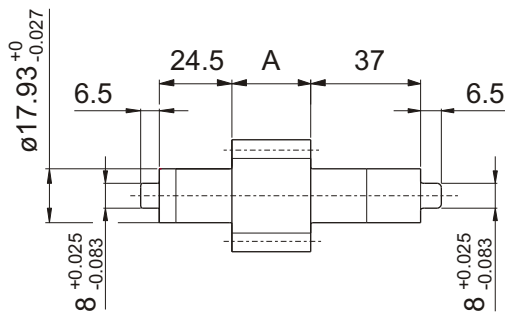
**D1**

Disponible con las siguientes tomas:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm<sup>3</sup>/rev]:

4	5,5	8	11	14	16	19	22,5
---	-----	---	----	----	----	----	------



Engranaje intermedio en bbas. triples y engranaje interior en bbas. dobles c/tomas D y D2.

**D9**

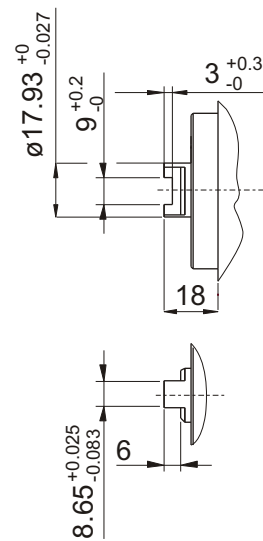
Disponible con las siguientes tomas:

J23									
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm<sup>3</sup>/rev]:

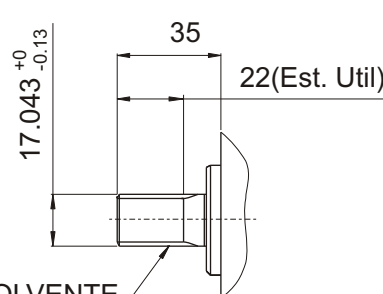
19								
----	--	--	--	--	--	--	--	--

Medidas referidas a toma J23



**EJES DE MANDO**

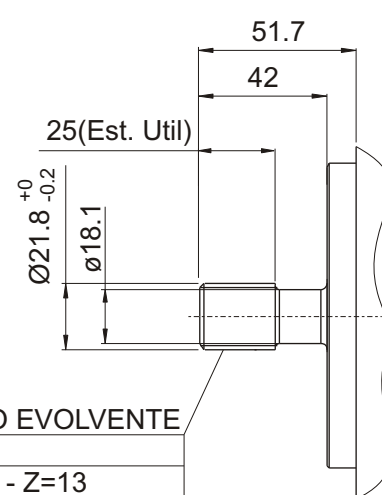
E								
Disponible con las siguientes tomas:								
F	F26	J	J1	J24*				
Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm <sup>3</sup> /rev]:								
4	5,5	8	11	16	19	22,5	26*	
Medidas referidas a toma F								



**ESTRIADO EVOLVENTE**  
SAE J498  
D/P=16/32 - Z=10

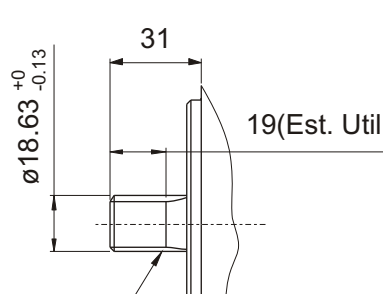
\*Engranajes reforzados

E2								
Disponible con las siguientes tomas:								
D3								
Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm <sup>3</sup> /rev]:								
Depende del engranaje interno E14 en bombas simples, o E12 en bombas dobles, ver pag. 13								
Medidas referidas a toma D3								



**ESTRIADO EVOLVENTE**  
SAE J498  
D/P=16/32 - Z=13

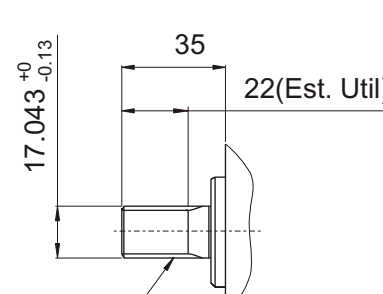
E1								
Disponible con las siguientes tomas:								
J24*								
Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm <sup>3</sup> /rev]:								
26*								
Medidas referidas a toma J24								



**ESTRIADO EVOLVENTE**  
SAE J498  
D/P=16/32 - Z=11

\*Engranajes reforzados

E3								
Disponible con las siguientes tomas:								
F	F24	J1						
Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm <sup>3</sup> /rev]:								
4	5,5	8	11	16	19	22,5		
Medidas referidas a toma F								



**ESTRIADO EVOLVENTE**  
SAE J498  
D/P=16/32 - Z=10

Para bomba doble

**EJES DE MANDO**

**E4**

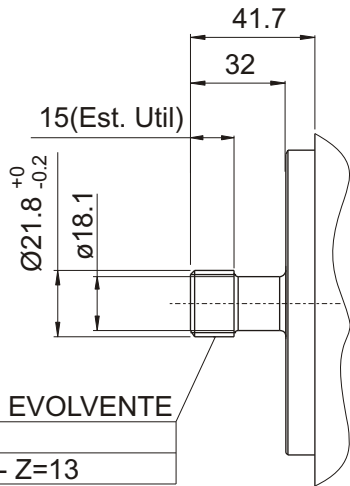
Disponible con las siguientes tomas:

D4									
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm<sup>3</sup>/rev]:

Depende del engranaje interno E14 en bombas simples, o E12 en bombas dobles, ver pag. 13

Medidas referidas a toma D4



**ESTRIADO EVOLVENTE**  
SAE J498  
D/P=16/32 - Z=13

**E10**

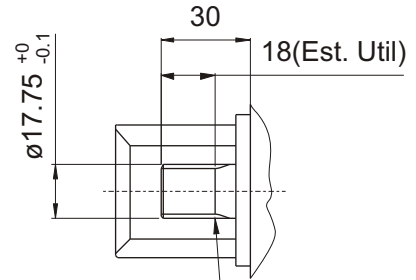
Disponible con las siguientes tomas:

F19									
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm<sup>3</sup>/rev]:

11	16	22,5							
----	----	------	--	--	--	--	--	--	--

Medidas referidas a toma F19



**ESTRIADO EVOLVENTE**  
DIN 5480  
MODULO 1.25 - Z=13

Para bomba doble

**E8**

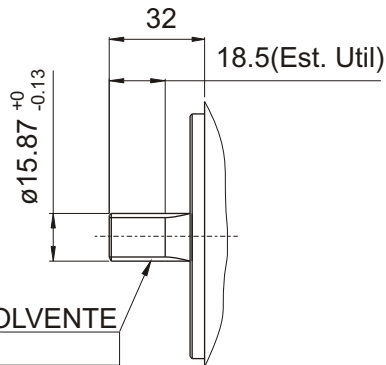
Disponible con las siguientes tomas:

J									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm<sup>3</sup>/rev]:

4	5,5	8	11	14	16	19	22,5
---	-----	---	----	----	----	----	------

Medidas referidas a toma J



**ESTRIADO EVOLVENTE**  
SAE J498  
D/P=16/32 - Z=9

**E11**

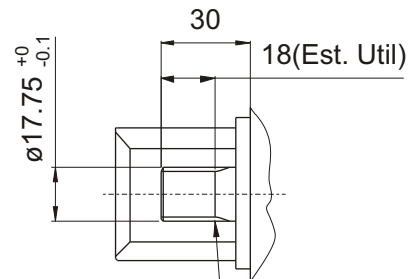
Disponible con las siguientes tomas:

F19									
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm<sup>3</sup>/rev]:

11	16	22,5							
----	----	------	--	--	--	--	--	--	--

Medidas referidas a toma F19



**ESTRIADO EVOLVENTE**  
DIN 5480  
MODULO 1.25 - Z=13

**EJES DE MANDO**

**E12**

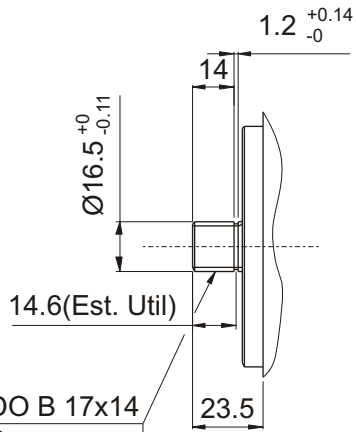
Disponible con las siguientes tomas:

F12	F29							
-----	-----	--	--	--	--	--	--	--

Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm<sup>3</sup>/rev]:

4	5,5	8	11	14	16	19	22,5
---	-----	---	----	----	----	----	------

Medidas referidas a toma F12



**ESTRIADO B 17x14**  
**DIN 5482**  
**MODULO 1.6 - Z=9**

Engranaje conductor p/bba. doble o engranaje interior en bbas. dobles c/toma D3.

**E15**

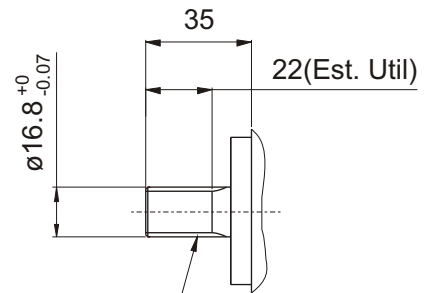
Disponible con las siguientes tomas:

F21								
-----	--	--	--	--	--	--	--	--

Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm<sup>3</sup>/rev]:

16								
----	--	--	--	--	--	--	--	--

Medidas referidas a toma F21



**ESTRIADO EVOLVENTE**  
**DIN 5480**  
**MODULO 1 - Z=15**

**E14**

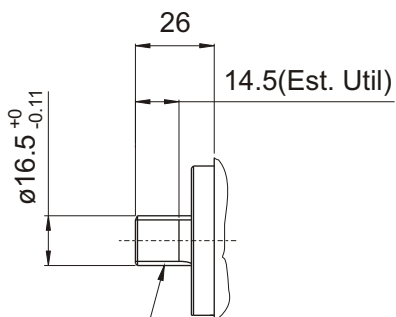
Disponible con las siguientes tomas:

F10	F12	F28	F29					
-----	-----	-----	-----	--	--	--	--	--

Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm<sup>3</sup>/rev]:

4	5,5	8	11	14	16	19	22,5
---	-----	---	----	----	----	----	------

Medidas referidas a toma F10



**ESTRIADO EVOLVENTE**  
**DIN 5482**  
**MODULO 1.6 - Z=9**

Engranaje conductor de bba. simple o engranaje interior en bbas. simples c/toma D3

**E16**

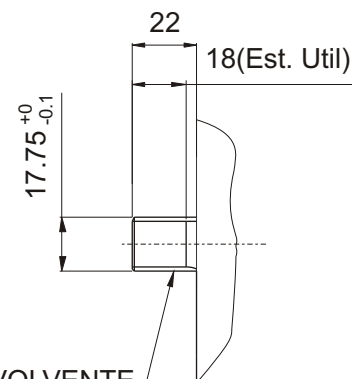
Disponible con las siguientes tomas:

F30								
-----	--	--	--	--	--	--	--	--

Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm<sup>3</sup>/rev]:

22,5								
------	--	--	--	--	--	--	--	--

Medidas referidas a toma F30



**ESTRIADO EVOLVENTE**  
**DIN 5480**  
**MODULO 1.25 - Z=13**

**EJES DE MANDO**

**E19**

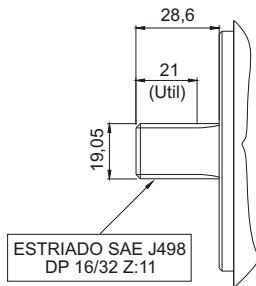
Disponible con las siguientes tomas:

J24									
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm<sup>3</sup>/rev]:

19*									
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Medidas referidas a toma J24



\*Engranajes reforzados

**F1**

Disponible con las siguientes tomas:

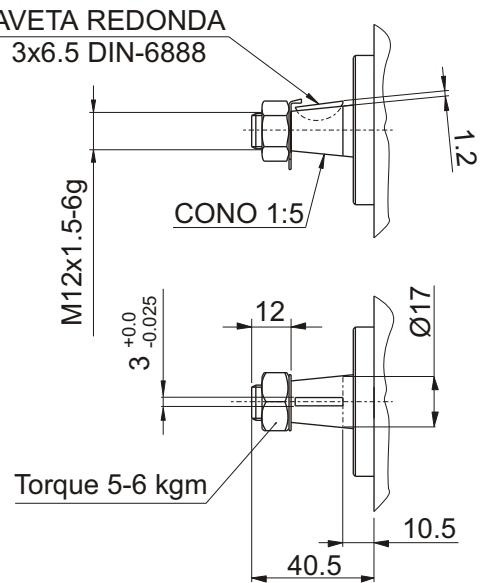
F1	F10	F12	F21	F24					
----	-----	-----	-----	-----	--	--	--	--	--

Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm<sup>3</sup>/rev]:

4	5,5	8	11	16	19	22,5			
---	-----	---	----	----	----	------	--	--	--

Medidas referidas a toma F10

**CHAVETA REDONDA**  
3x6.5 DIN-6888



**F**

Disponible con las siguientes tomas:

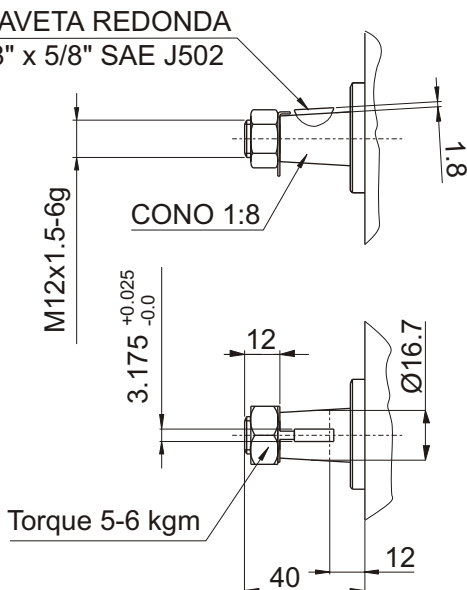
F	F9	F26	J1	J3	J5	J14			
---	----	-----	----	----	----	-----	--	--	--

Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm<sup>3</sup>/rev]:

1,5	4	5,5	8	11	14	16	19	22,5
-----	---	-----	---	----	----	----	----	------

Medidas referidas a toma F

**CHAVETA REDONDA**  
1/8" x 5/8" SAE J502



**F2**

Disponible con las siguientes tomas:

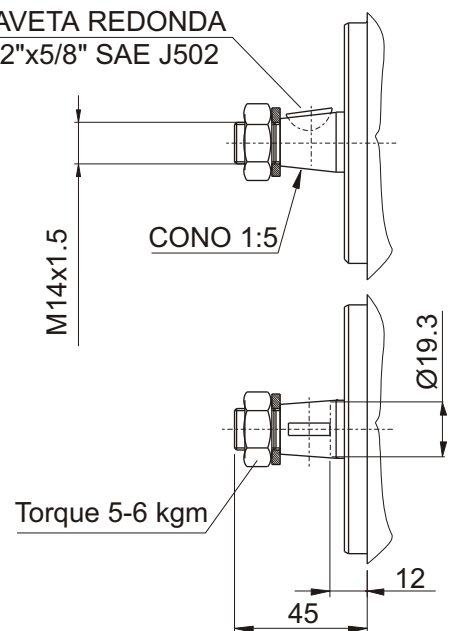
D									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm<sup>3</sup>/rev]:

Depende del engranaje interno D, ver pag. 10

Medidas referidas a toma D

**CHAVETA REDONDA**  
5/32"x5/8" SAE J502





EJES DE MANDO

F3

Disponible con las siguientes tomas:

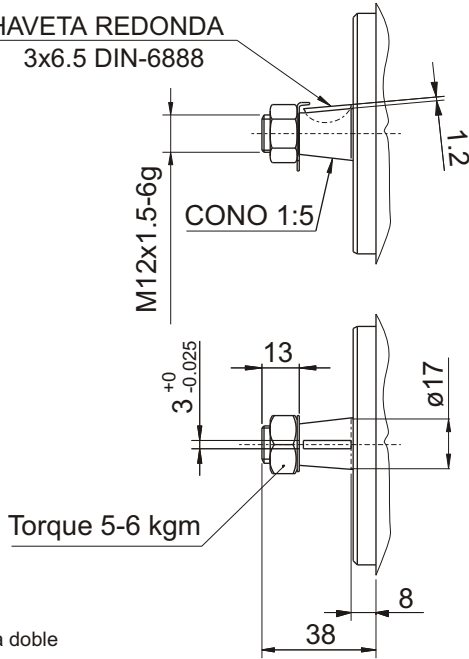
F10	F12	J19	J20				
-----	-----	-----	-----	--	--	--	--

Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm<sup>3</sup>/rev]:

4	5,5	7	8	11	16	19	22,5
---	-----	---	---	----	----	----	------

Medidas referidas a toma F12

CHAVETA REDONDA  
3x6.5 DIN-6888



Para bomba doble

F8

Disponible con las siguientes tomas:

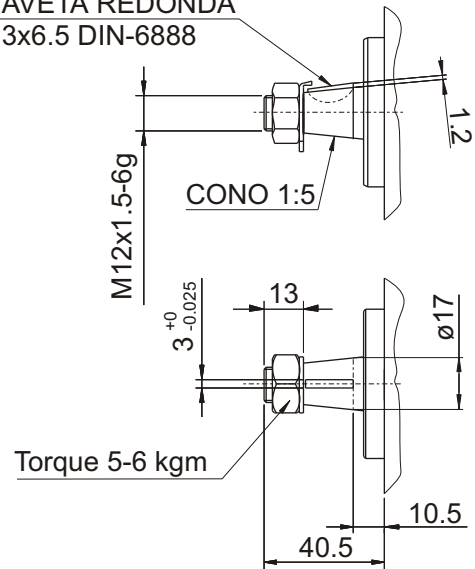
F4							
----	--	--	--	--	--	--	--

Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm<sup>3</sup>/rev]:

14	16	19	22,5				
----	----	----	------	--	--	--	--

Medidas referidas a toma F4

CHAVETA REDONDA  
3x6.5 DIN-6888



Para bomba doble, toma c/rodamiento.

F5

Disponible con las siguientes tomas:

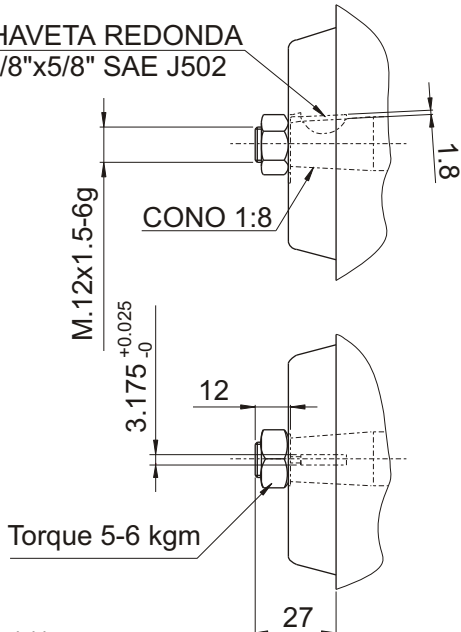
F	F22	J1					
---	-----	----	--	--	--	--	--

Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm<sup>3</sup>/rev]:

4	5,5	8	11	16	19	22,5	
---	-----	---	----	----	----	------	--

Medidas referidas a toma F22

CHAVETA REDONDA  
1/8"x5/8" SAE J502



Para bomba doble

F12

Disponible con las siguientes tomas:

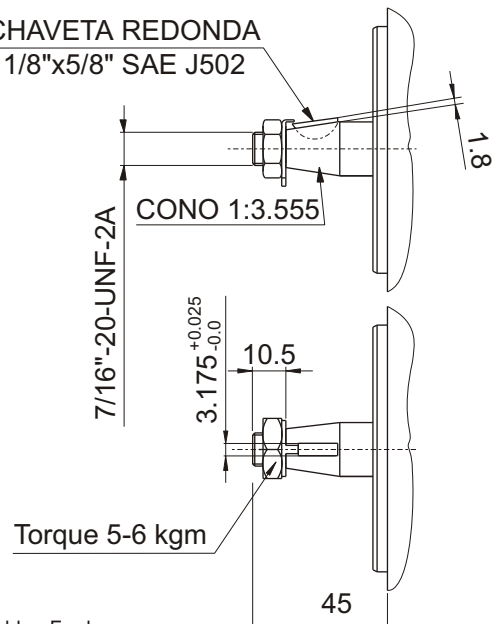
J16							
-----	--	--	--	--	--	--	--

Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm<sup>3</sup>/rev]:

10	14						
----	----	--	--	--	--	--	--

Medidas referidas a toma J16

CHAVETA REDONDA  
1/8"x5/8" SAE J502



Especial bba. Ford

**EJES DE MANDO**

**F15**

Disponible con las siguientes tomas:

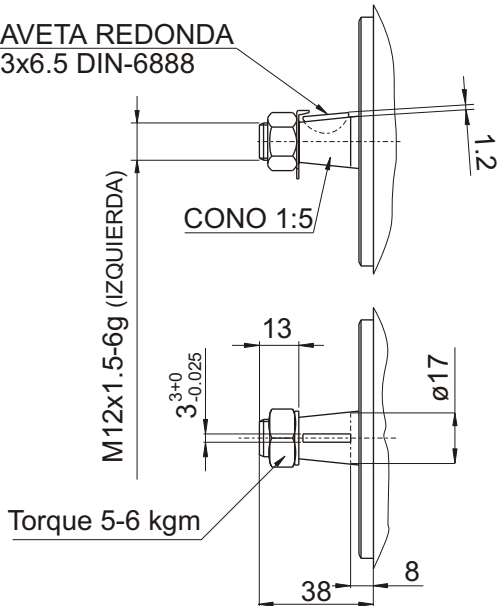
J18									
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm<sup>3</sup>/rev]:

16	19								
----	----	--	--	--	--	--	--	--	--

Medidas referidas a toma J18

**CHAVETA REDONDA**  
3x6.5 DIN-6888



Para bomba doble

**F17**

Disponible con las siguientes tomas:

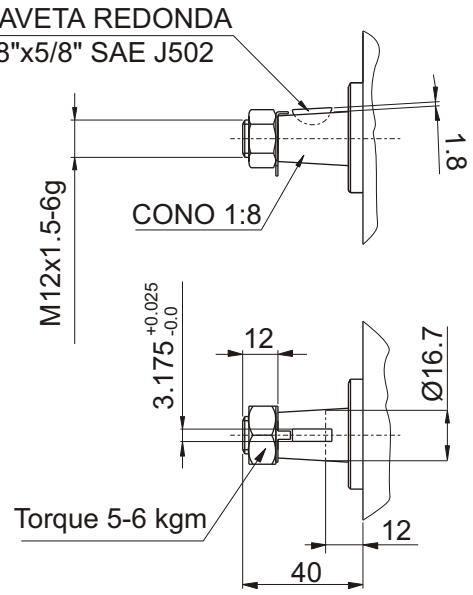
F25									
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm<sup>3</sup>/rev]:

14									
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Medidas referidas a toma F25

**CHAVETA REDONDA**  
1/8"x5/8" SAE J502



**F16**

Disponible con las siguientes tomas:

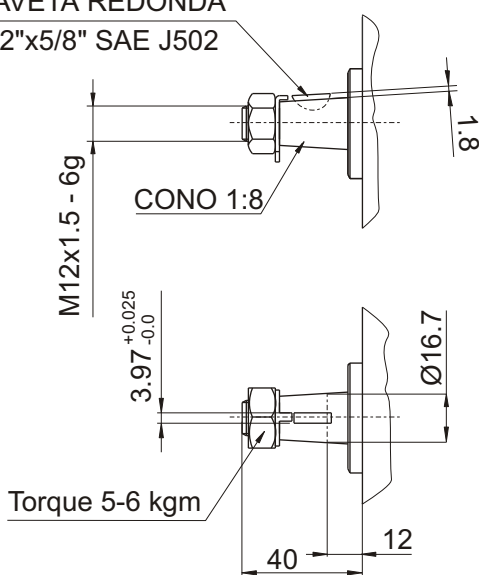
F24									
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm<sup>3</sup>/rev]:

14									
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Medidas referidas a toma F24

**CHAVETA REDONDA**  
5/32"x5/8" SAE J502



**F18**

Disponible con las siguientes tomas:

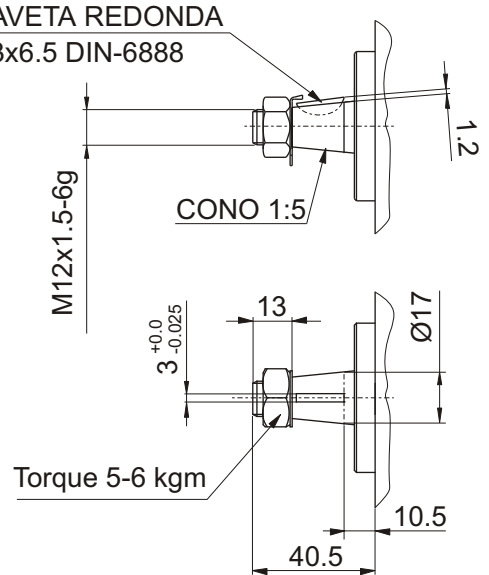
F4									
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm<sup>3</sup>/rev]:

19	22,5								
----	------	--	--	--	--	--	--	--	--

Medidas referidas a toma F4

**CHAVETA REDONDA**  
3x6.5 DIN-6888



Para toma con rodamiento

EJES DE MANDO

F19

Disponible con las siguientes tomas:

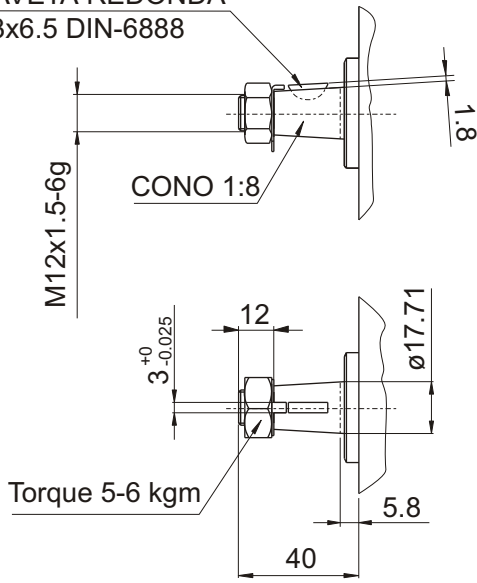
F27									
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm<sup>3</sup>/rev]:

8									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Medidas referidas a toma F27

CHAVETA REDONDA  
3x6.5 DIN-6888



J1

Disponible con las siguientes tomas:

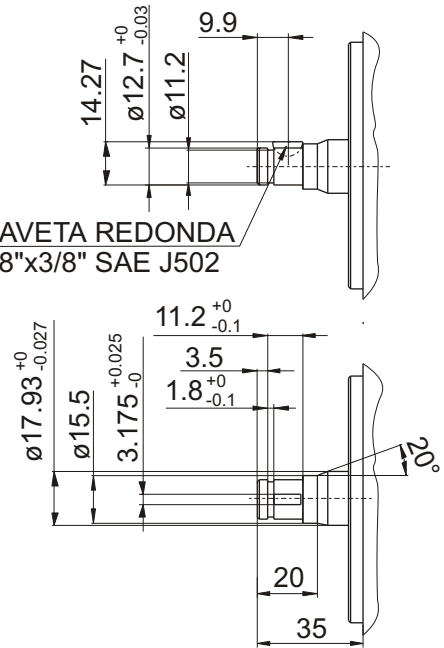
J									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm<sup>3</sup>/rev]:

11									
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Medidas referidas a toma J

CHAVETA REDONDA  
1/8"x3/8" SAE J502



J

Disponible con las siguientes tomas:

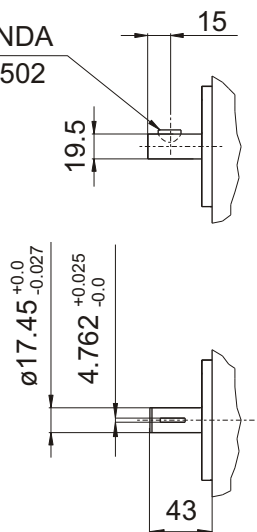
F	F10	J	J5	J6					
---	-----	---	----	----	--	--	--	--	--

Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm<sup>3</sup>/rev]:

4	5,5	8	11	16	19	22,5			
---	-----	---	----	----	----	------	--	--	--

Medidas referidas a toma F

CHAVETA REDONDA  
3/16"x7/8" SAE J502



J3

Disponible con las siguientes tomas:

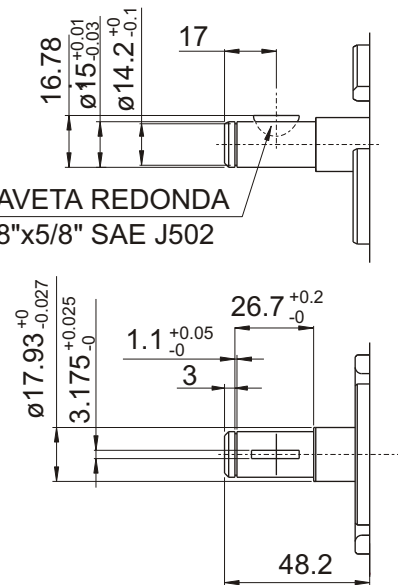
J20									
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm<sup>3</sup>/rev]:

5,5	8	11	14						
-----	---	----	----	--	--	--	--	--	--

Medidas referidas a toma J20

CHAVETA REDONDA  
1/8"x5/8" SAE J502



MF c/motor Perkins Argentina.

EJES DE MANDO

J7

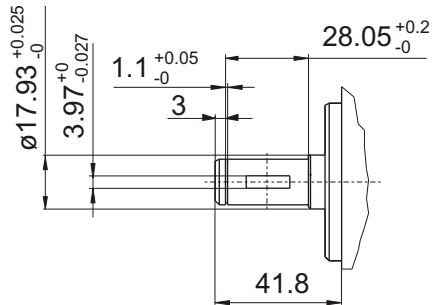
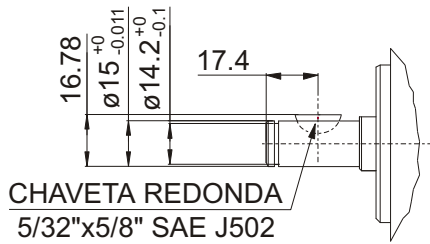
Disponible con las siguientes tomas:

J21									
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm<sup>3</sup>/rev]:

5,5									
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Medidas referidas a toma J21



MF c/motor Perkins Brasil-Ingles.

J11

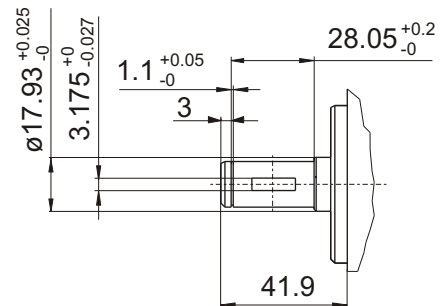
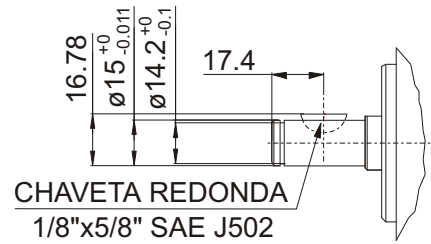
Disponible con las siguientes tomas:

J2	J19	J22							
----	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--

Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm<sup>3</sup>/rev]:

5,5	8	11							
-----	---	----	--	--	--	--	--	--	--

Medidas referidas a toma J22



J9

Disponible con las siguientes tomas:

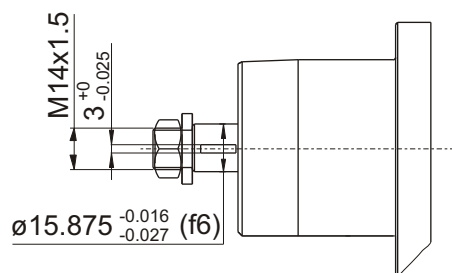
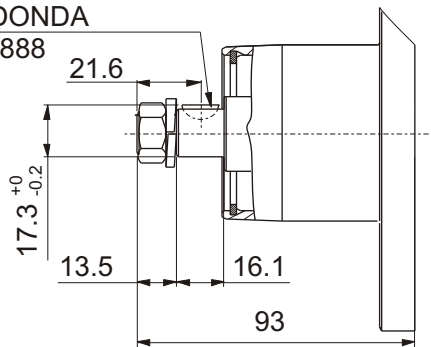
D2									
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm<sup>3</sup>/rev]:

Depende del engranaje interno D, ver pag. 10

Medidas referidas a toma D2

CHAVETA REDONDA  
3x5 DIN-6888



J12

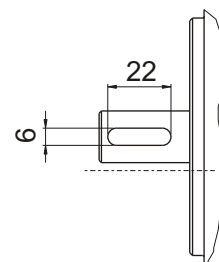
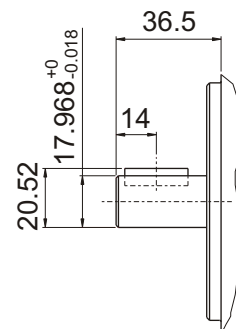
Disponible con las siguientes tomas:

J24									
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

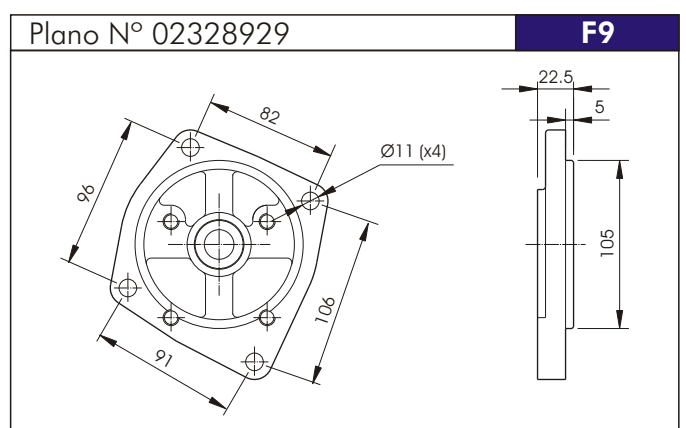
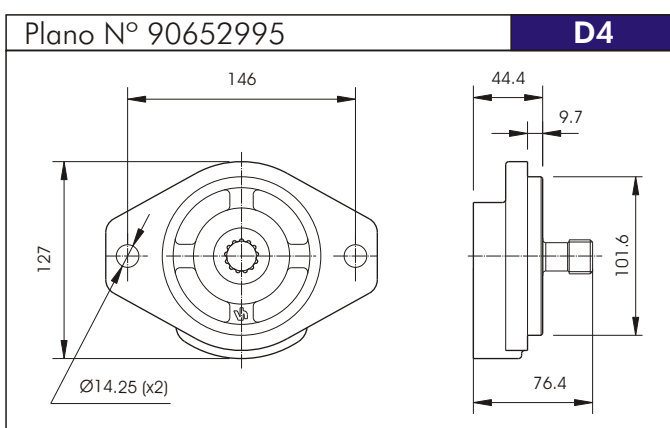
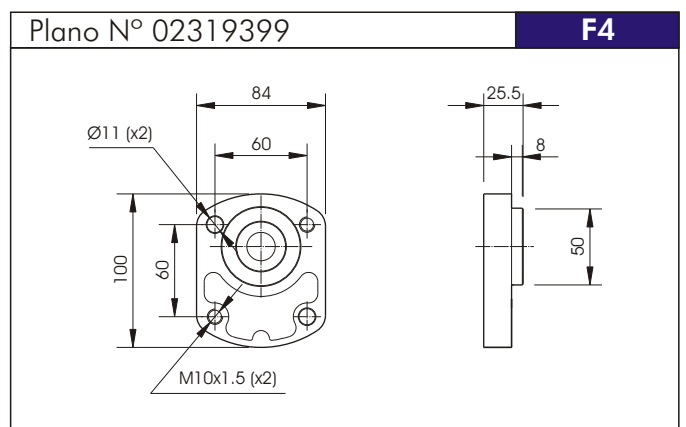
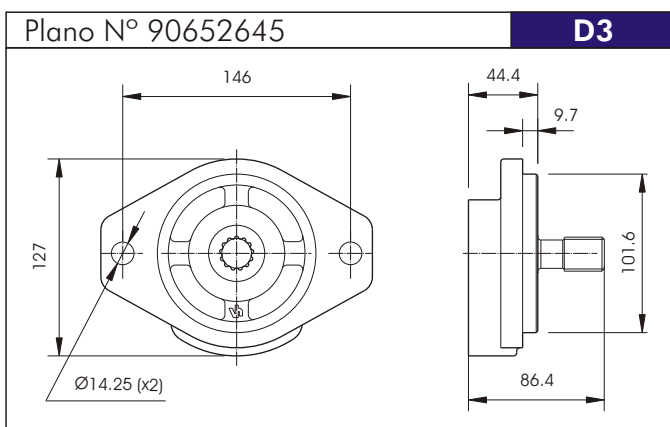
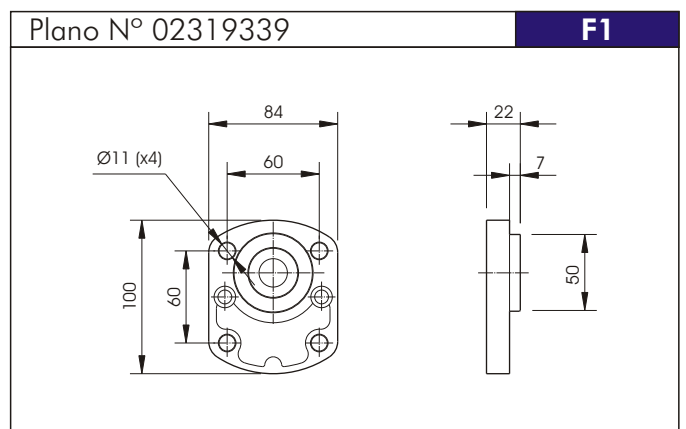
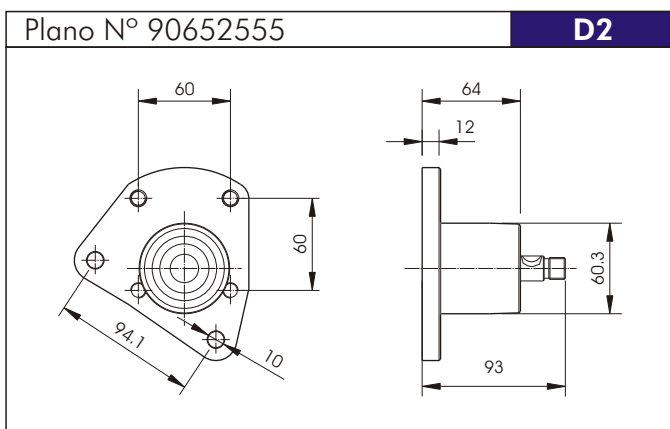
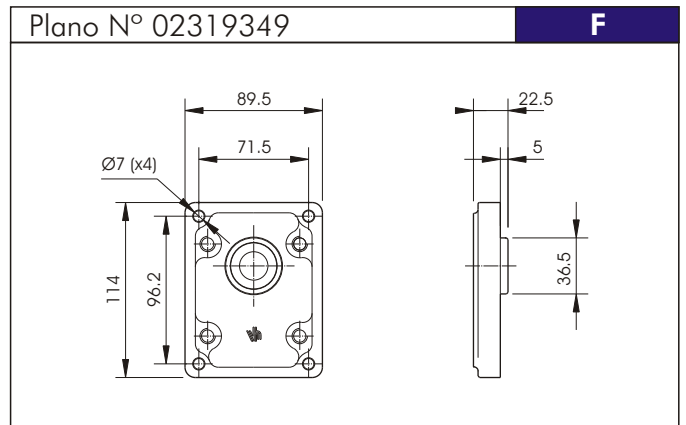
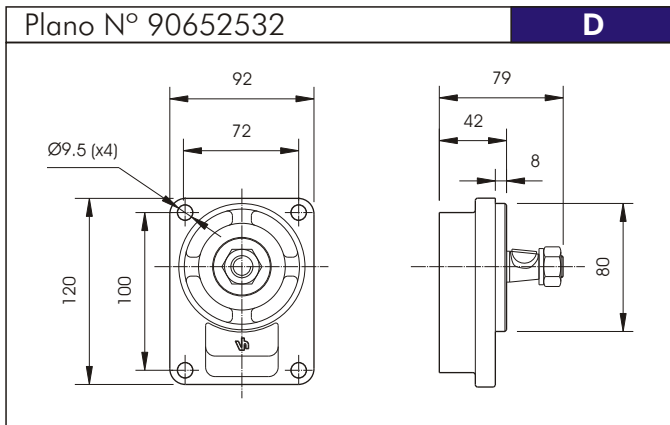
Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm<sup>3</sup>/rev]:

4	8	11	16	22,5					
---	---	----	----	------	--	--	--	--	--

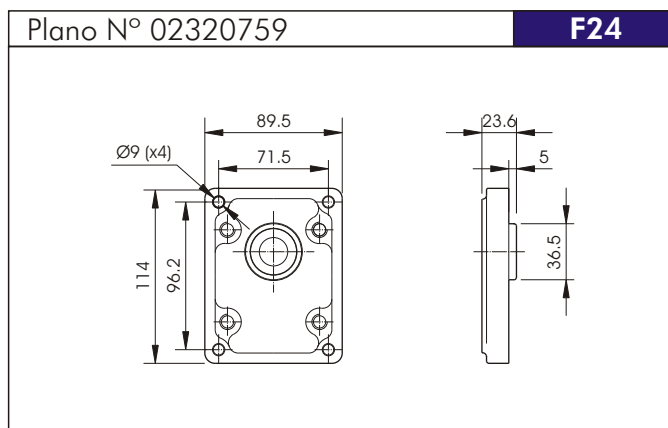
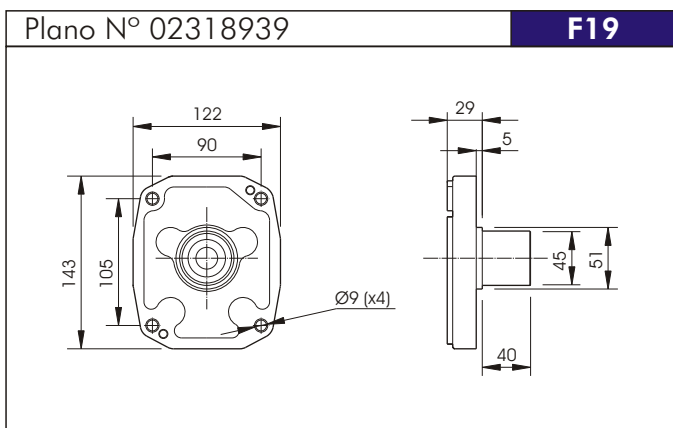
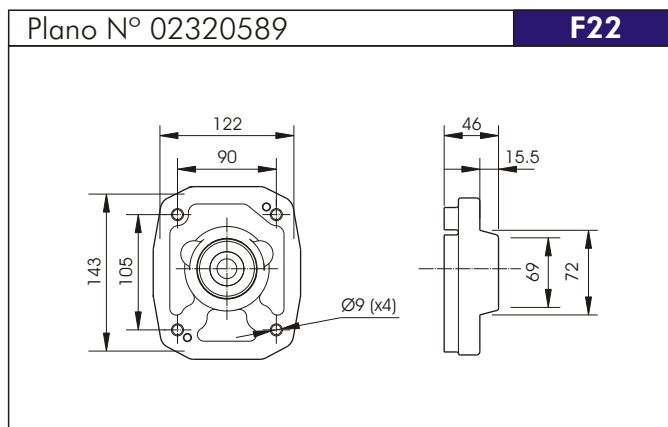
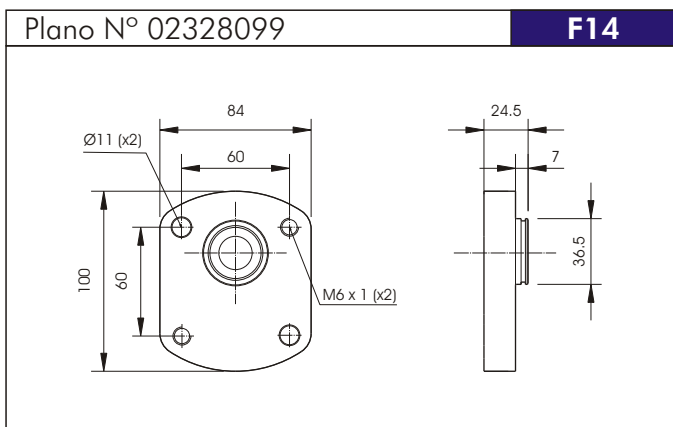
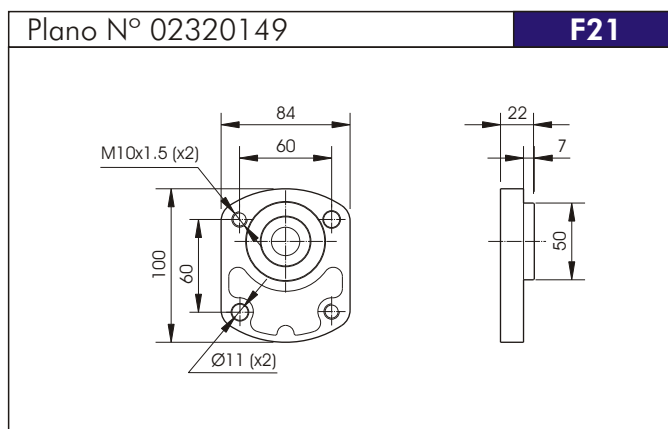
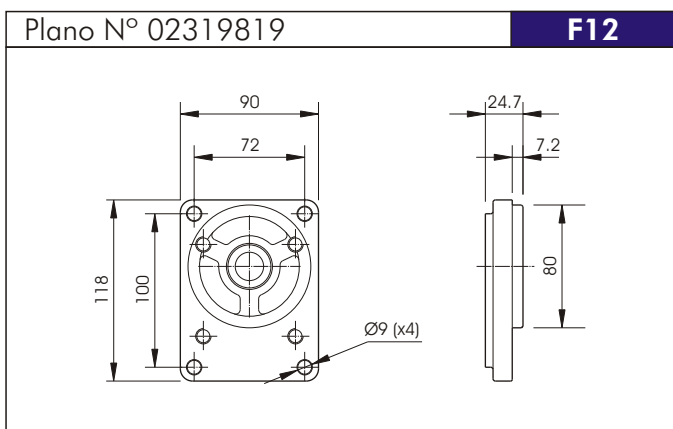
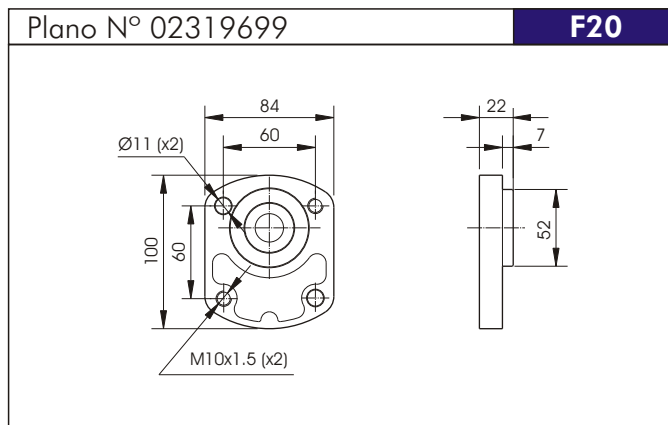
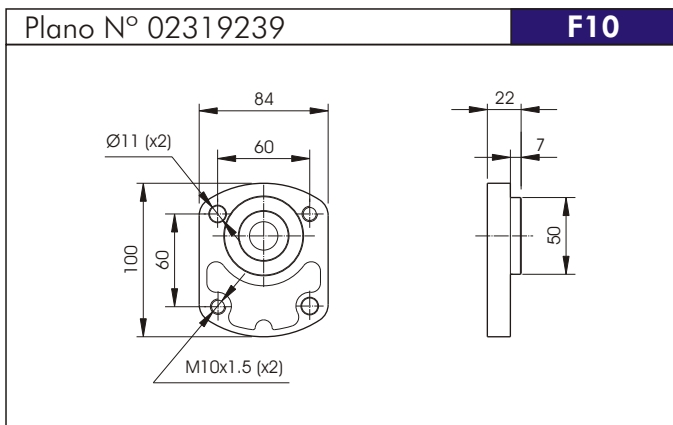
Medidas referidas a toma J24



**TOMAS**



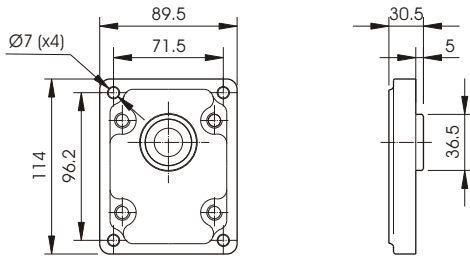
**TOMAS**



**TOMAS**

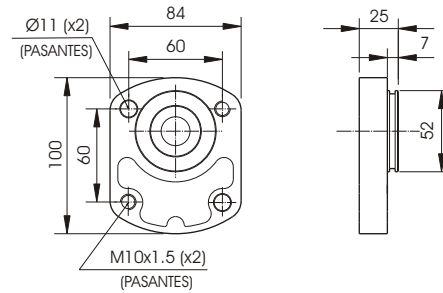
Plano N° 02322779

**F25**



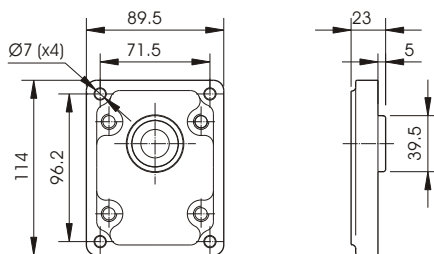
Plano N° 02330579

**F29**



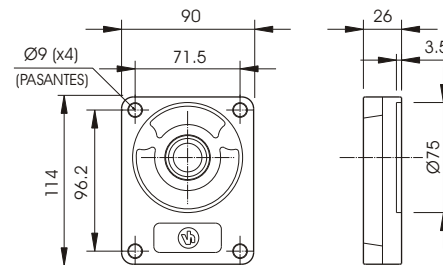
Plano N° 02324659

**F26**



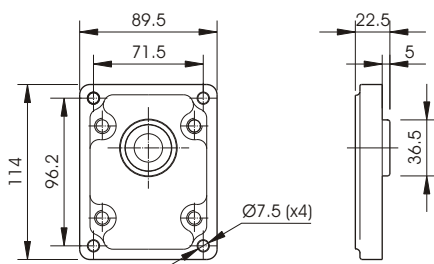
Plano N° 02331219

**F30**



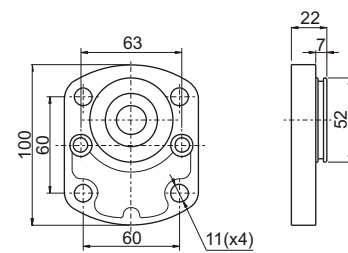
Plano N° 02325339

**F27**



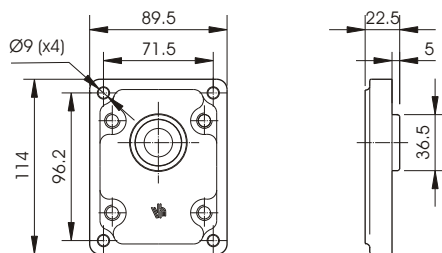
Plano N° 02340179

**F31**



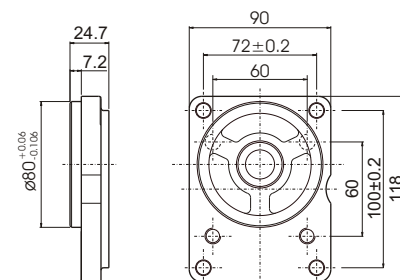
Plano N° 02330269

**F28**

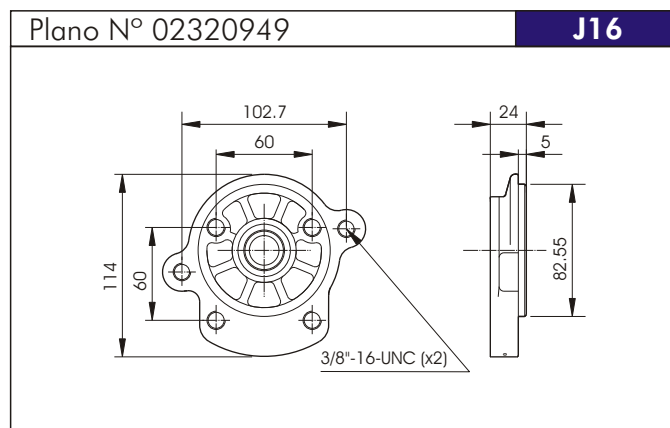
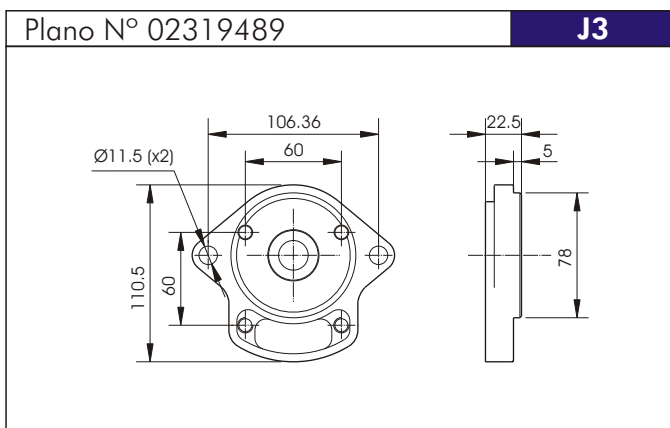
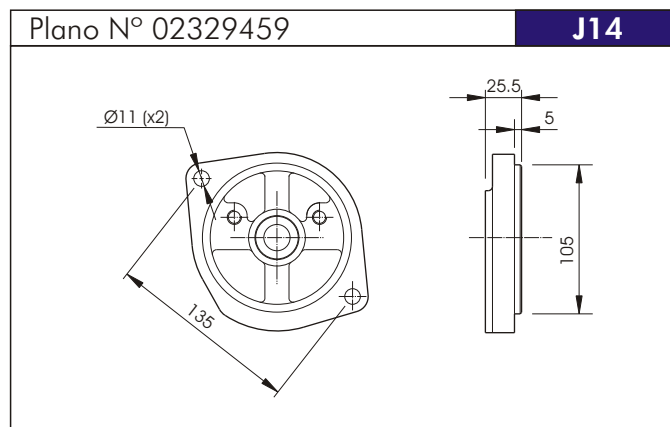
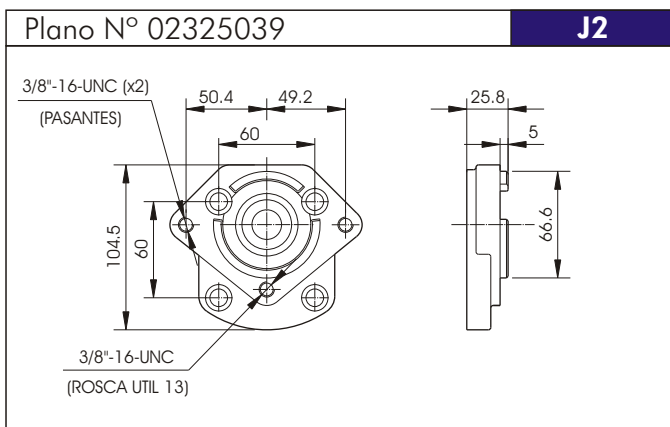
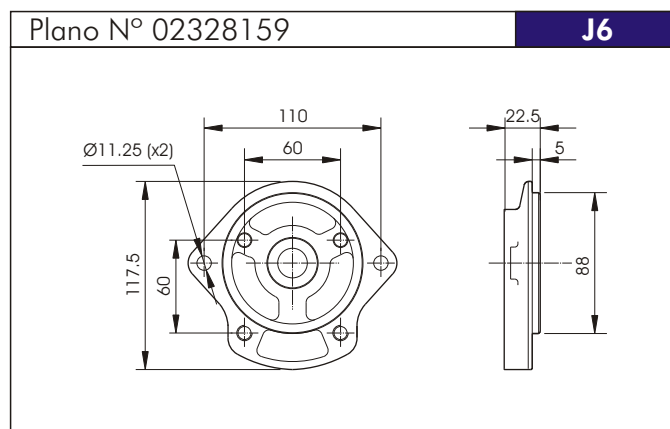
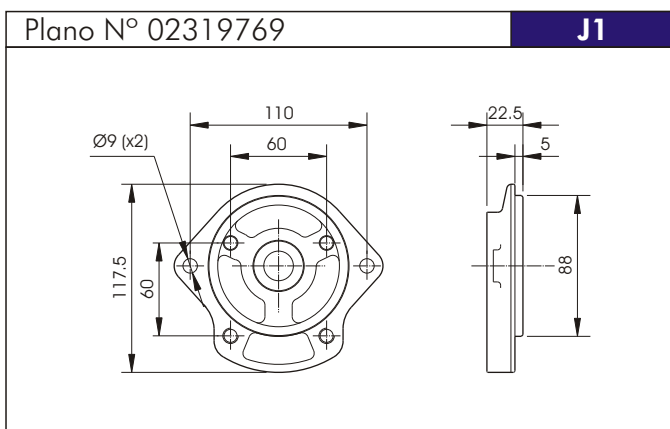
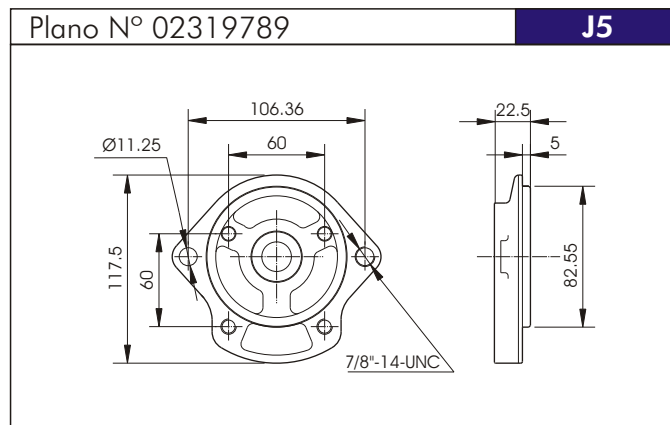
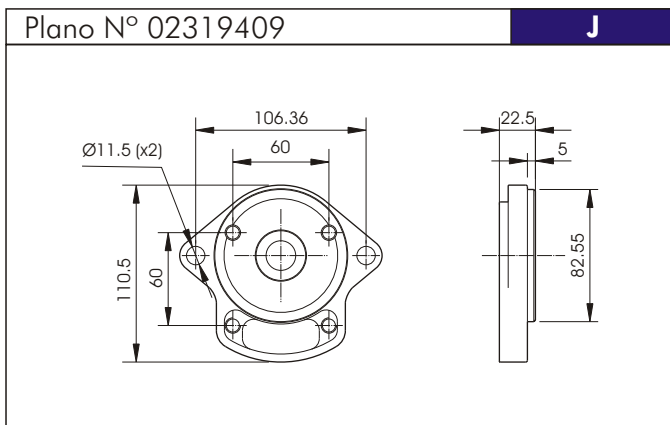


Plano N° 02340409

**F32**



**TOMAS**

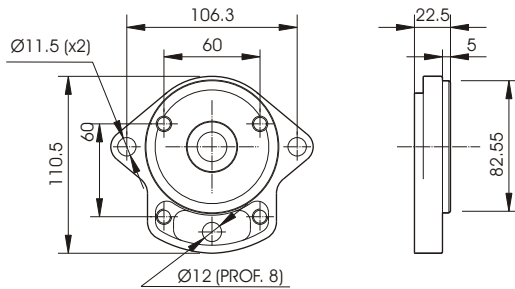




**TOMAS**

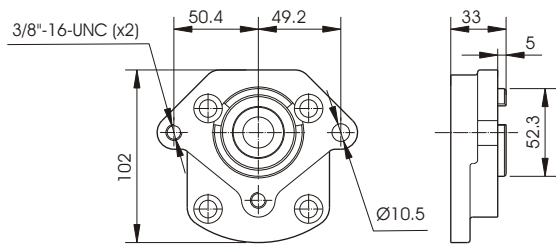
Plano N° 02320439

**J18**



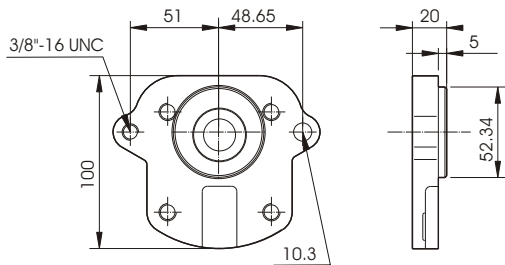
Plano N° 02325029

**J22**



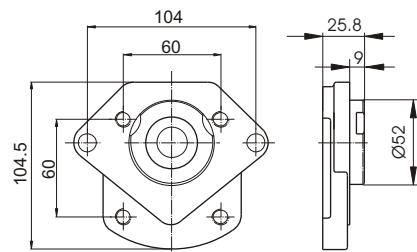
Plano N° 02324999

**J19**



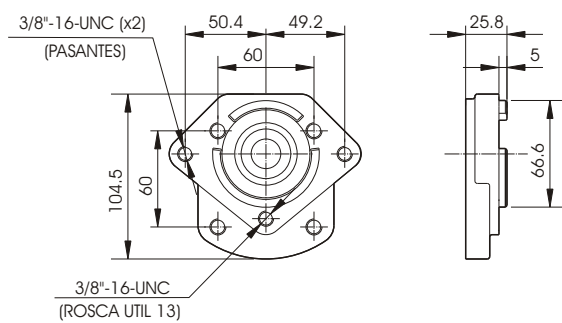
Plano N° 02336869

**J23**



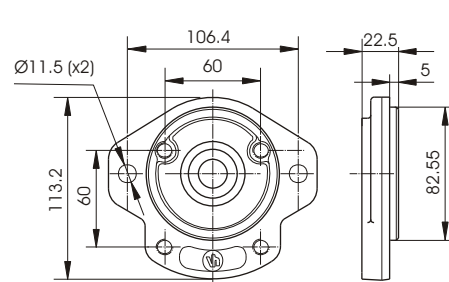
Plano N° 02319799

**J20**



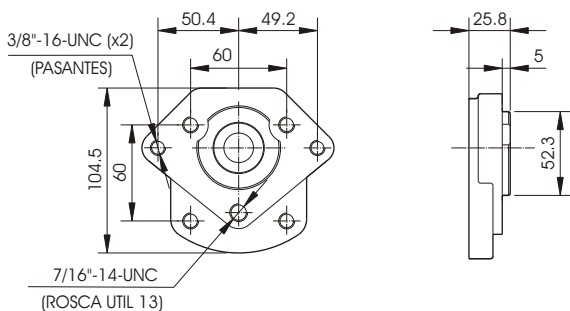
Plano N° 02335289

**J24**



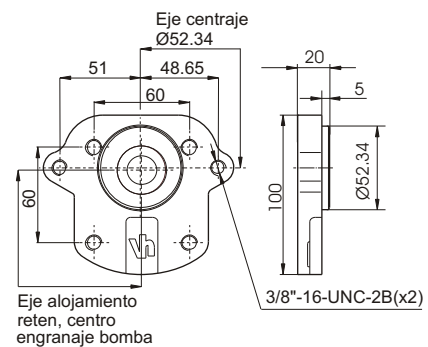
Plano N° 02319809

**J21**



Plano N° 02339369

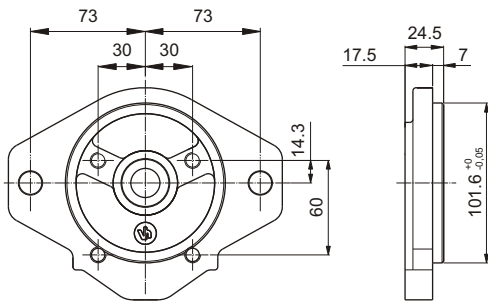
**J25**



TOMAS

Plano N° 02340419

J26



CUERPOS

**D**

Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>2</sup> /rev]	B [mm]	ØC [mm]
03318969	4	44.75	15
03318979	5,5	47.25	15
03339379	7	49.75	15
03318989	8	51.35	20
03318999	11	56.35	20
03325989	14	61.35	20
03319009	16	64.75	20
03319019	19	69.75	20
03319029	22,5	75.15	20

**D6**

Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>2</sup> /rev]	B [mm]
03328949	11	56.35

**D1**

Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>2</sup> /rev]	B [mm]	ØC [mm]
03319689	4	44.75	15
03319709	5,5	47.25	15
03319719	8	51.35	20
03319729	11	56.35	20
03323409	14	61.35	20
03319739	16	64.75	20
03319749	19	69.75	20
03319759	22,5	75.15	20

**D7**

Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>2</sup> /rev]	B [mm]
03320369	16	64.75
03320359	19	69.75
03320349	22,5	75.15

**D2**

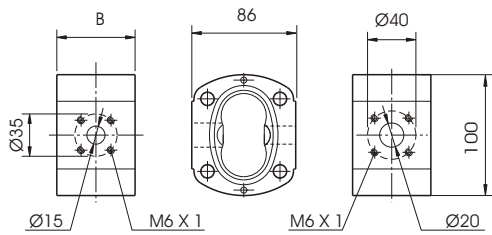
Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>2</sup> /rev]	B [mm]	ØC [mm]
03319879	4	44.75	15
03319889	5,5	47.25	15
03319899	8	51.35	20
03319909	11	56.35	20
03319919	16	64.75	20
03319929	19	69.75	20
03319939	22,5	75.15	20

**D10**

Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>2</sup> /rev]	B [mm]
03320559	16	64.75
03320549	19	69.75
03320539	22,5	75.15

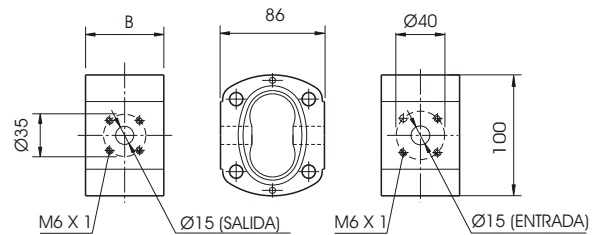
CUERPOS

D14



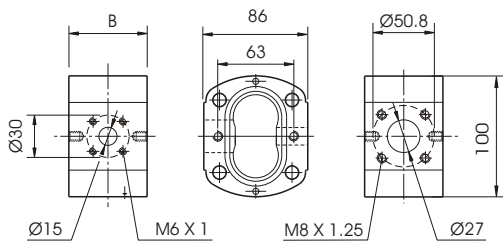
Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>2</sup> /rev]	B [mm]
03340359	4	44.75
03325579	8	51.35
03323389	11	56.35
03323379	16	64.75

D17



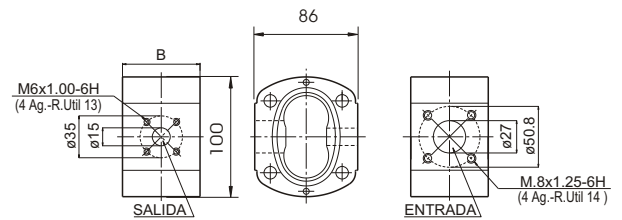
Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>2</sup> /rev]	B [mm]
03330279	8	51.35

D15



Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>2</sup> /rev]	B [mm]
03327809	22.5	75.15

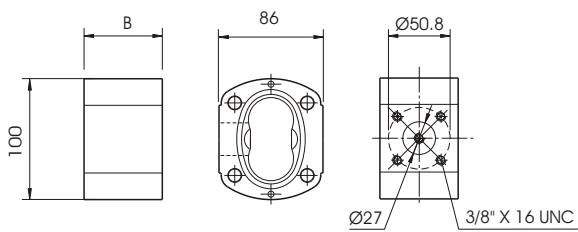
D18



Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>2</sup> /rev]	B [mm]
03338319	19*	75.75
03338329	22.5*	81.15
03338339	26*	87.15
03338349	28*	90.15

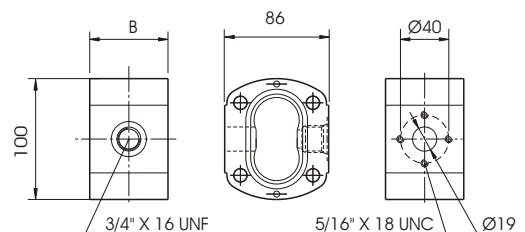
\*Con engranajes reforzados

D16



Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>2</sup> /rev]	B [mm]
03328519	22.5	75.15

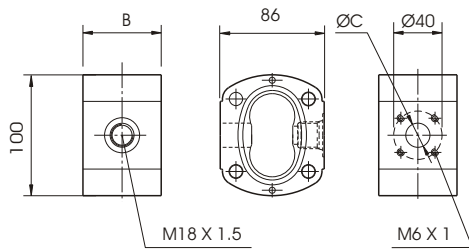
E



Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>2</sup> /rev]	B [mm]
03327509	11	56.35

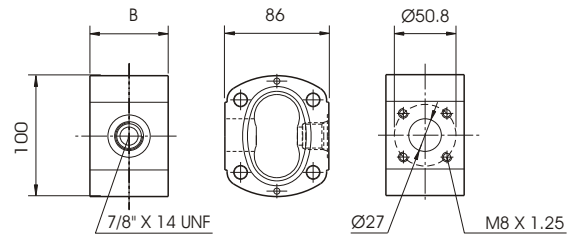
CUERPOS

E1



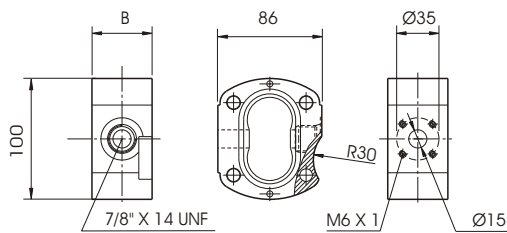
Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>2</sup> /rev]	B [mm]	ØC [mm]
03321219	5,5	47.25	15
03321229	11	56.35	20

E4



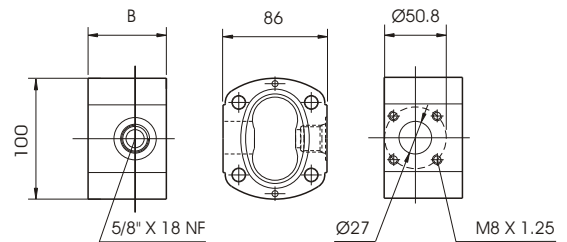
Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>2</sup> /rev]	B [mm]
03326569	22,5	75.15

E2



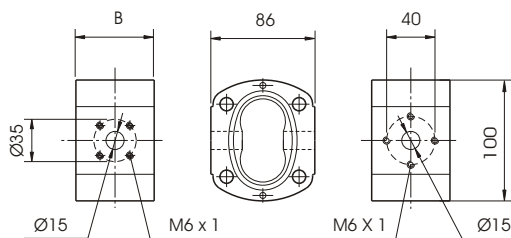
Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>2</sup> /rev]	B [mm]
03324979	7	49.75

E5



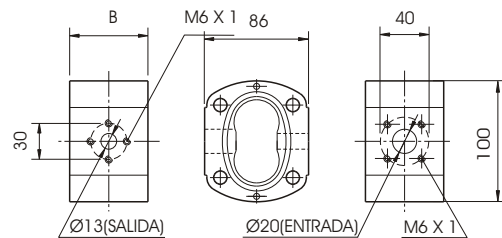
Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>2</sup> /rev]	B [mm]
03329619	19	69.75

E3



Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>2</sup> /rev]	B [mm]
03325879	7	49.75

E6

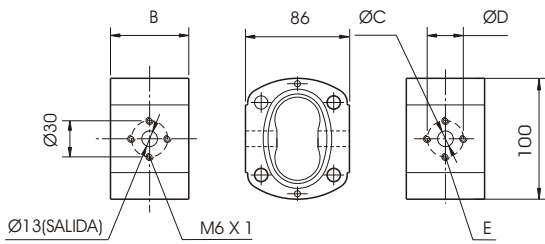


Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>2</sup> /rev]	B [mm]
03331159	19	69.75

CUERPOS

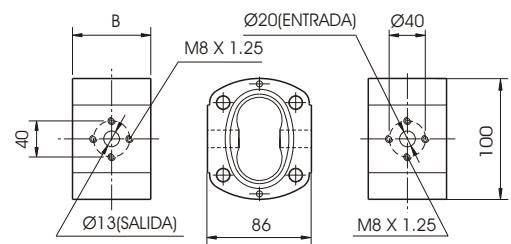
Con ranura ovalada

F



Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>2</sup> /rev]	B [mm]	ØC [mm]	ØD [mm]	E
03318739	4	44.75	13	30	M6x1
03318749	5,5	47.25	13	30	M6x1
03318759	8	51.35	13	30	M6x1
03319409	16	64.75	19	40	M8x1.25
03319059	19	69.75	19	40	M8x1.25
03319069	22,5	75.15	19	40	M8x1.25

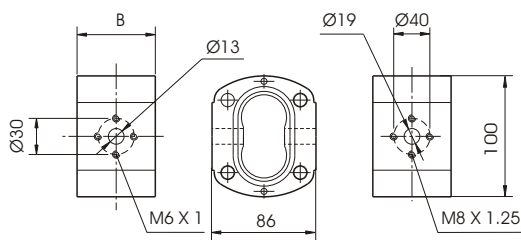
F8



Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>2</sup> /rev]	B [mm]
03320769	14	64.75

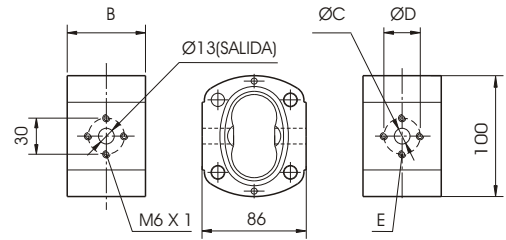
Con ranura recta

F



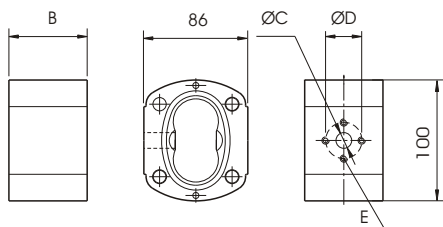
Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>2</sup> /rev]	B [mm]
03319039	11	56.35

F19



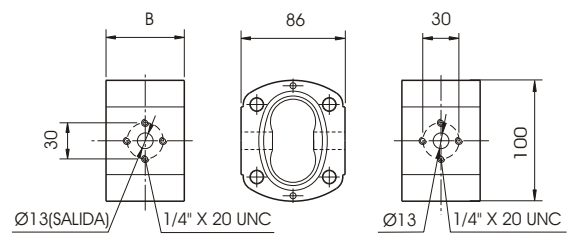
Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>2</sup> /rev]	B [mm]	ØC [mm]	ØD [mm]	E
03323339	4	44.75	13	30	M6x1
03326339	5,5	47.25	13	30	M6x1
03331109	8	51.35	13	30	M6x1
03322669	11	56.35	19	40	M8x1.25
03323349	16	64.75	19	40	M8x1.25
03328749	19	69.75	19	40	M8x1.25
03333359	22,5	75.15	19	40	M8x1.25

F1



Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>2</sup> /rev]	B [mm]	ØC [mm]	ØD [mm]	E
03322249	4	44.75	13	30	M6x1
03322259	5,5	47.25	13	30	M6x1
03322269	8	51.35	13	30	M6x1
03322279	11	56.35	19	40	M8x1.25
03322289	14	61.35	19	40	M8x1.25
03322299	16	64.75	19	40	M8x1.25
03322309	19	69.75	19	40	M8x1.25
03322319	22,5	75.15	19	40	M8x1.25

F20



Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>2</sup> /rev]	B [mm]
03325359	8	51.35

CUERPOS

**H**

Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>2</sup> /rev]	B [mm]
03319079	4	44.75
03319089	5,5	47.25
03326449	7	49.75
03319099	8	51.35
03319109	11	56.35
03320169	14	61.35
03319119	16	64.75
03319129	19	69.75
03319139	22,5	75.15

**H3**

Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>2</sup> /rev]	B [mm]
03338179	19*	75.75
03338189	22,5*	81.15
03338199	26*	87.15
03338209	28*	90.15

\*Con engranajes reforzados

**H1**

Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>2</sup> /rev]	B [mm]
03334369	1,5	41.15
03321699	4	44.75
03321709	5,5	47.25
03325069	7	49.75
03321719	8	51.35
03321729	11	56.35
03321739	14	61.35
03321749	16	64.75
03321759	19	69.75
03321769	22,5	75.15

**H4**

Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>2</sup> /rev]	B [mm]
03338219	19*	75.75
03338229	22,5*	81.15
03338239	26*	87.15
03338249	28*	90.15

\*Con engranajes reforzados

**H2**

Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>2</sup> /rev]	B [mm]
03326359	4	44.75
03326369	5,5	47.25
03326379	7	49.75
03326389	8	51.35
03326399	11	56.35
03326409	14	61.35
03326419	16	64.75
03326429	19	69.75
03326439	22,5	75.15

**H5**

Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>2</sup> /rev]	B [mm]
03338259	19*	75.75
03338269	22,5*	81.15
03335379	26*	87.15
03338279	28*	90.15

\*Con engranajes reforzados

CUERPOS

**H6**

Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>3</sup> /rev]	B [mm]
03338289	19*	75.75
03338299	22.5*	81.15
03335299	26*	87.15
03338309	28*	90.15

\*Con engranajes reforzados

**J7**

Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>3</sup> /rev]	B [mm]
03334359	1.5	41.15

**J**

Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>3</sup> /rev]	B [mm]	F	G
03322569	4	44.75	1/2"x14 NPT	3/8"x18 NPT
03322579	5,5	47.25	1/2"x14 NPT	3/8"x18 NPT
03322589	8	51.35	1/2"x14 NPT	3/8"x18 NPT
03322599	11	56.35	3/4"x14 NPT	1/2"x14 NPT
03322609	14	61.35	3/4"x14 NPT	1/2"x14 NPT
03322619	16	64.75	3/4"x14 NPT	1/2"x14 NPT
03322629	19	69.75	1"x11 1/2 NPT	1/2"x14 NPT
03322639	22,5	75.15	1"x11 1/2 NPT	1/2"x14 NPT

**J10**

CAUDALIMETRO

Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>3</sup> /rev]	B [mm]
03324679	22,5	75.15

**J4**

Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>3</sup> /rev]	B [mm]	F	G
03328169	4	44.75	7/8"x14 UNF	3/4"x16 UNF
03328179	5,5	47.25	7/8"x14 UNF	3/4"x16 UNF
03328189	8	51.35	7/8"x14 UNF	3/4"x16 UNF
03328199	11	56.35	1" 1/16x12 UN	3/4"x16 UNF
03328209	14	61.35	1" 1/16x12 UN	3/4"x16 UNF
03328219	16	64.75	1" 1/16x12 UN	3/4"x16 UNF
03328229	19	69.75	1" 1/16x12 UN	7/8"x14 UNF
03328239	22,5	75.15	1" 1/16x12 UN	7/8"x14 UNF

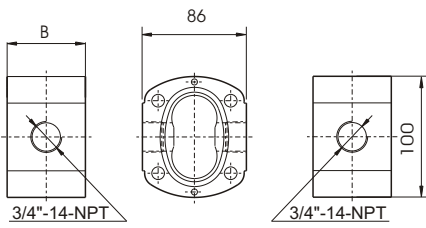
**J11**

Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>3</sup> /rev]	B [mm]
03325079	5,5	47.25



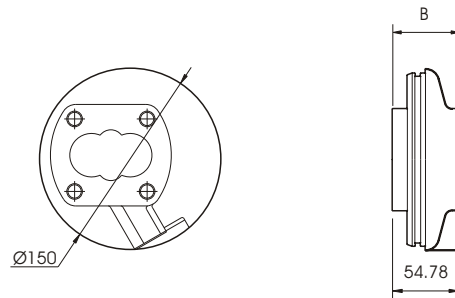
CUERPOS

J12



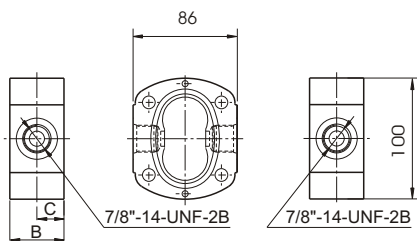
Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>2</sup> /rev]	B [mm]
03340209	4	44.75
03340219	8	51.35
03340229	11	56.35
03340239	16	64.75
03340249	22,5	75.15

T



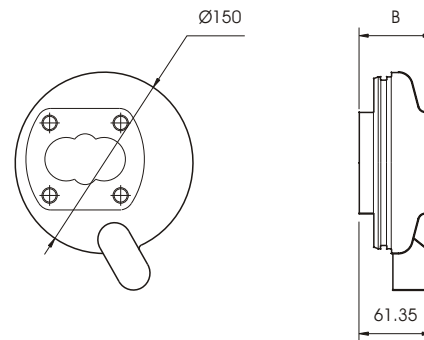
Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>2</sup> /rev]	B [mm]
03320959	10	54.78

J13



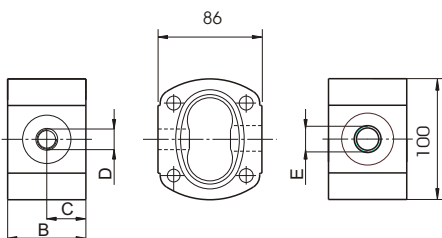
Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>2</sup> /rev]	B [mm]	C [mm]
03341519	4	44.75	22.4

T1



Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>2</sup> /rev]	B [mm]
03321059	14	61.35

J14

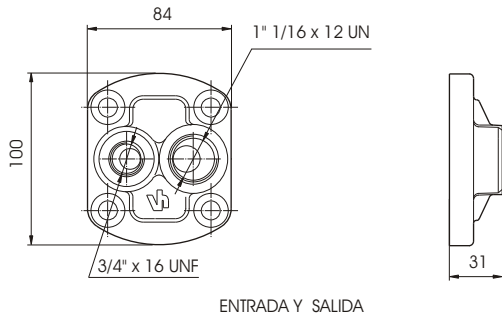


Nº de Plano	Desplazamiento [cm <sup>2</sup> /rev]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
03341579	8	51.35	25.7	1*1/16-12-UNF	7/8"-14-UNF
03341589	22,5	75.15	37.6	1*5/16-12-UNF	1*1/16-12-UNF

**TAPAS**

Plano N° 04327799

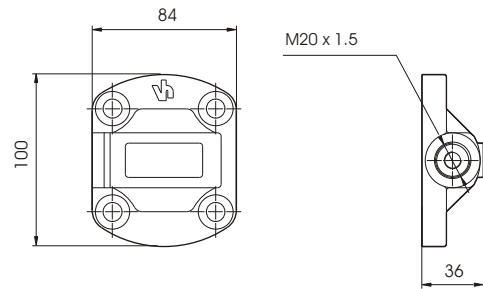
**H**



ENTRADA Y SALIDA

Plano N° 90652454

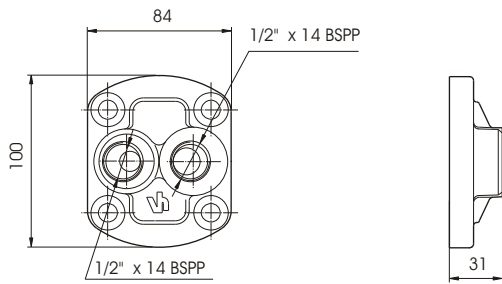
**V**



CON LIMITADORA DE PRESION

Plano N° 04323579

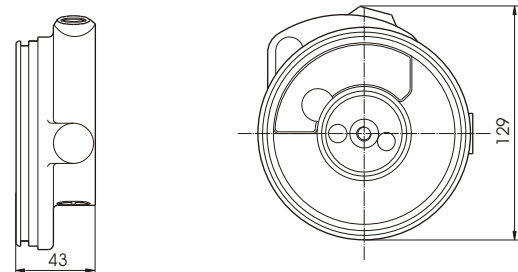
**H5**



ENTRADA Y SALIDA

Plano N° 90652553

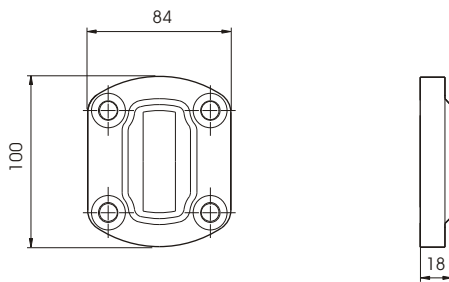
**V3**



ROTACION DERECHA CON LIM. DE PRESION

Plano N° 04318949

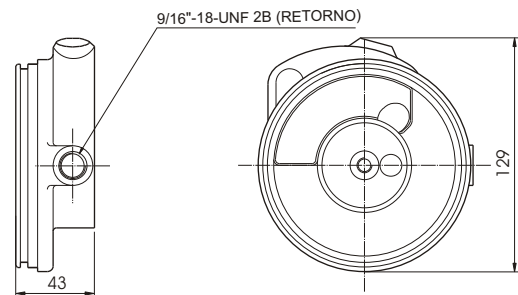
**L**



TAPA LISA

Plano N° 90652552

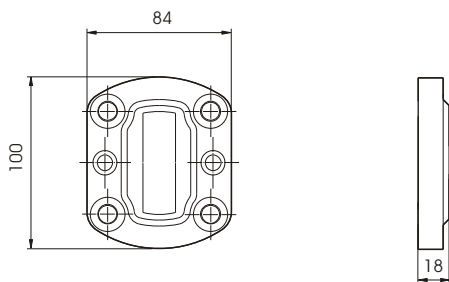
**V8**



ROTACION IZQUIERDA CON LIM. DE PRESION

Plano N° 04319959

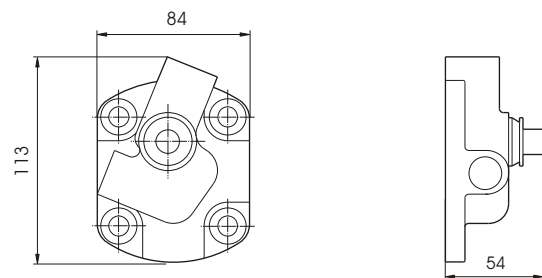
**L1**



TAPA LISA

Plano N° 90652464

**V9**



CON LIMITADORA DE PRESION

**TAPAS**

Plano N° 04337529 **V10**

9/16"-18-UNF 2B (RETORNO)

43

129

ROTACION IZQUIERDA SIN LIM. DE PRESION

Plano N° 90652596 **W3**

94

M16 x 1.5

117

44

REGULADORA DE PRESION, REGULADORA DE CAUDAL Y SIN VALVULA UNIDIRECCIONAL.

Plano N° 90653022 **V11**

85,5

100

52

M18x1,5-6H

LIMITADORA DE PRESION

Plano N° 90652459 **W4**

3/4" x 16 UNF (2 LUG)

117

84

59,5

I

II

DIVISORA DE CAUDAL  
LIMITADORA DE PRESION EN 1

Plano N° 90652584 **W**

101

38,5

115

REGULADORA DE PRESION, DIVISORA DE CAUDAL.

Plano N° 90652621 **W6**

M18 x 1.5

112

99

50

REGULADORA DE PRESION, REGULADORA DE CAUDAL Y VALVULA UNIDIRECCIONAL.

Plano N° 90652611 **W2**

94

M16 x 1.5

117

44

REGULADORA DE PRESION, REGULADORA DE CAUDAL Y VALVULA UNIDIRECCIONAL.

Plano N° 90652426 **W7**

M18 x 1.5

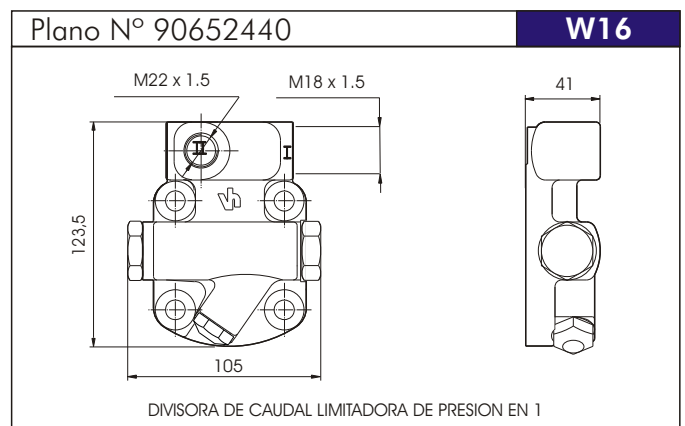
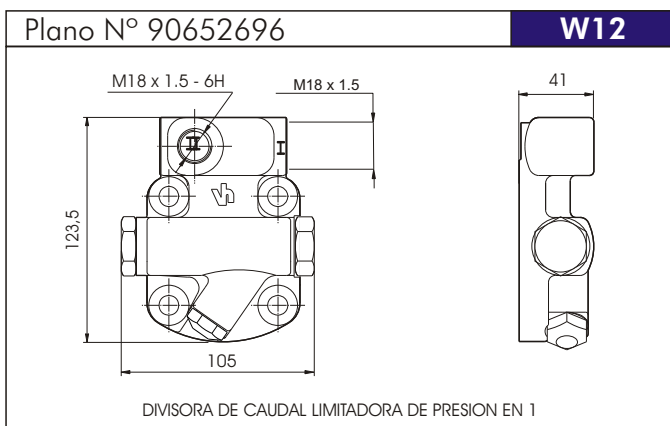
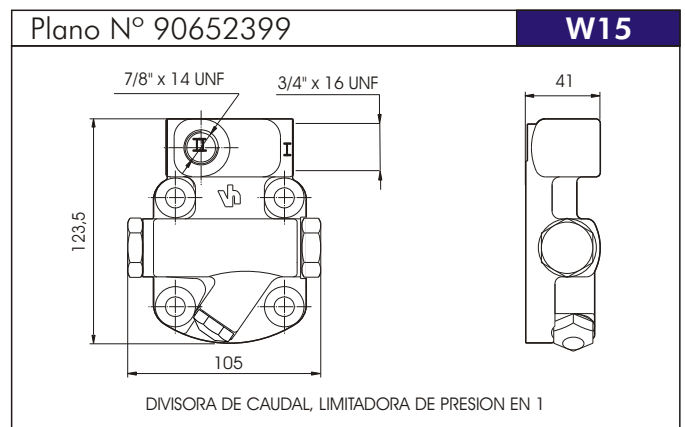
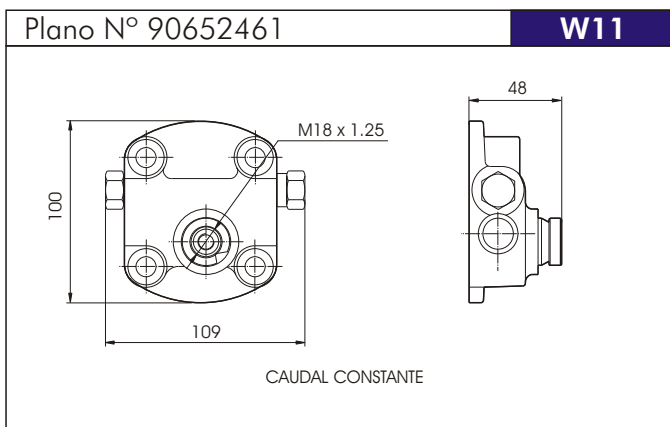
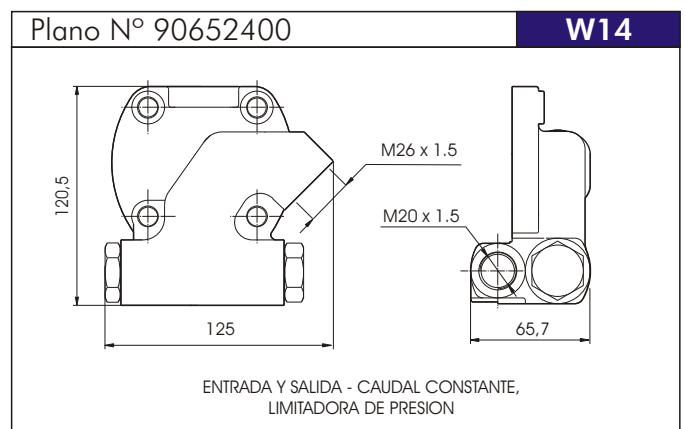
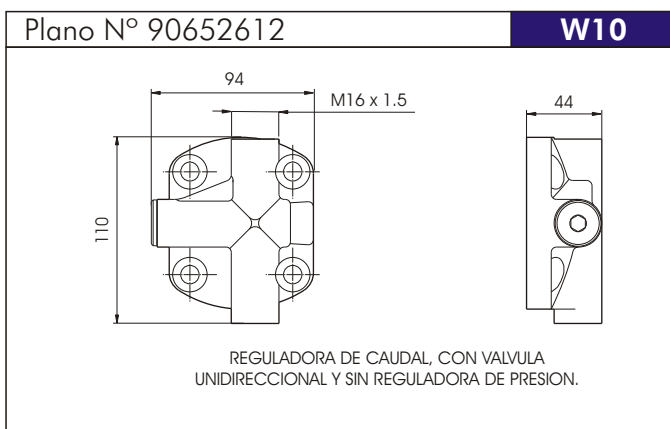
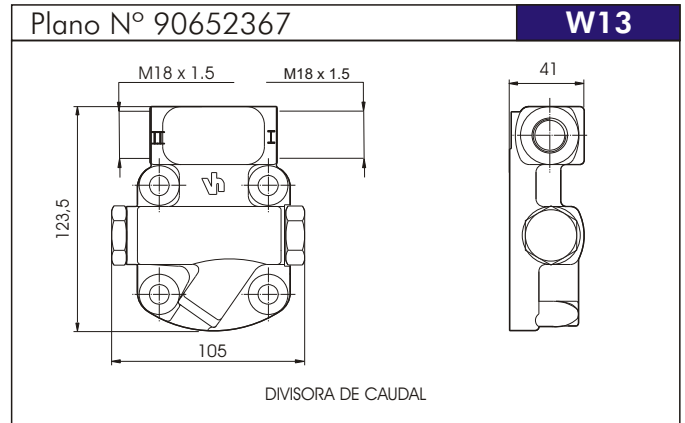
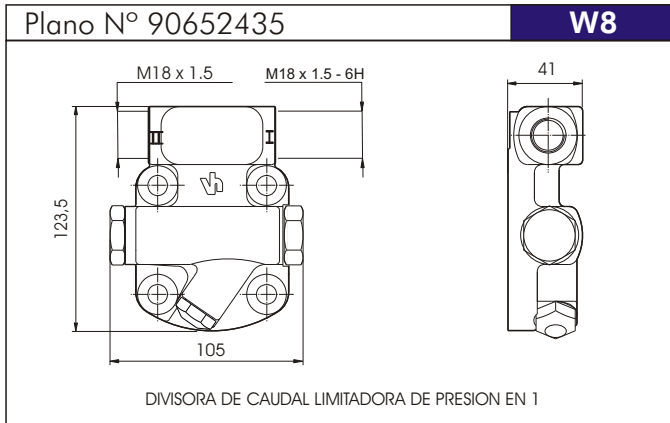
123,5

105

41

CAUDAL CONSTANTE

**TAPAS**



**TAPAS**

Plano N° 90652462 **W17**

CAUDAL CONSTANTE LIMITADORA DE PRESION

Plano N° 90652971 **W22**

CAUDAL CONSTANTE Y LIMITADORA DE PRESION

Plano N° 90652463 **W18**

CAUDAL CONSTANTE

Plano N° 90653008 **W23**

DIVISORA DE CAUDAL Y LIMITADORA DE PRESION

Plano N° 90652697 **W19**

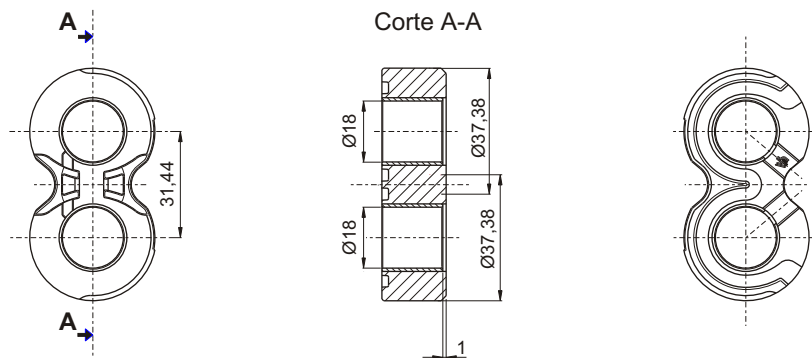
DIVISORA DE CAUDAL LIMITADORA DE PRESION EN 1

Plano N° 90652970 **W21**

DIVISORA DE CAUDAL Y LIMITADORA DE PRESION

**BUJES**

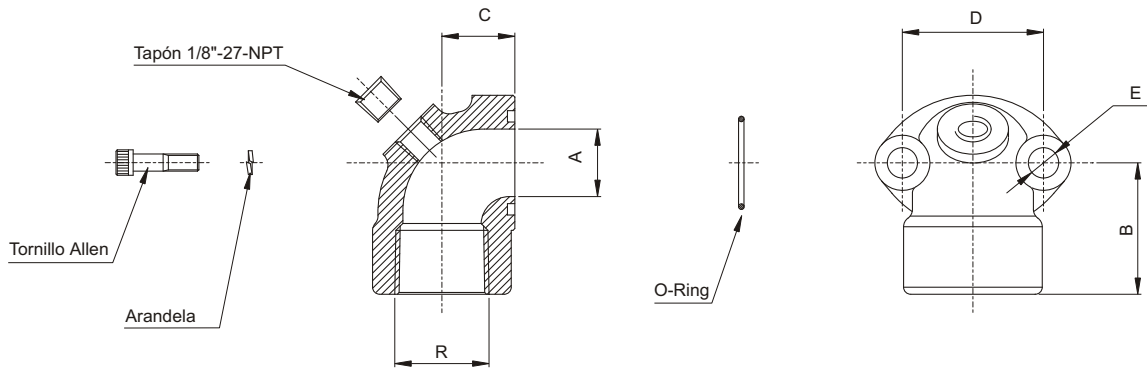
Plano N° 90652303 (Jgo.)

**Bujes dobles deslizantes**

**VARIOS**

PLANO N°	DESCRIPCION
90050058	JGO. DE FIJACION P/EJES DE MANDO F, F5 y F17
90050173	JGO. DE FIJACION P/EJES DE MANDO F1, F3, F8, F18 y F19
90050026	JGO. DE FIJACION P/EJE DE MANDO F2
90652312	JGO. DE FIJACION P/EJE DE MANDO F16

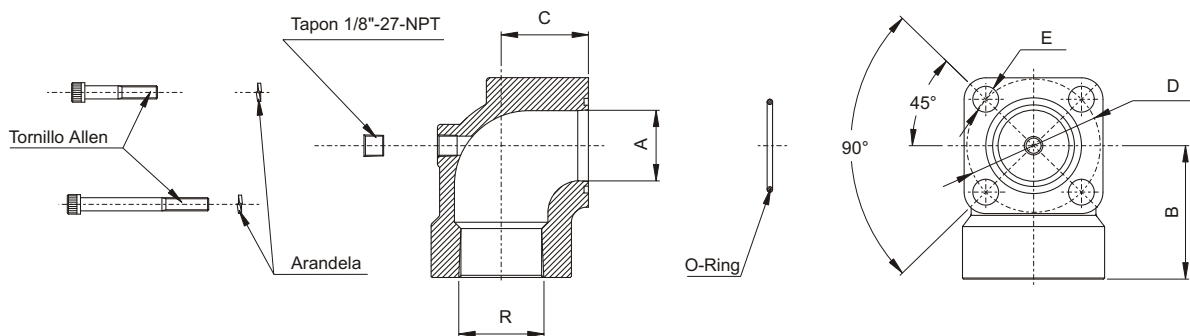
5013339	ARANDELA FRENO
9311029	CHAVETA 1/8" x 5/8" SAE J502
9314209	CHAVETA 3x6.5 DIN-6888
7224549	TUERCA 7/16"-20 UNF 2A
7213399	TUERCA M12X1.5
7227019	TUERCA M12X1.5 (ROSCA IZQ)
7210759	TUERCA M14X1.5

**CODOS DE ALUMINIO**



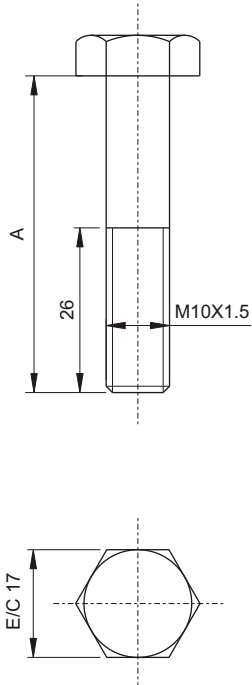
Código	ØA	B	C	D	ØE	R	Cpo. Tipo
90652315	19	37	20.5	40	7	3/4"-14-NPT	D
90652467	27	42	31	50.8	10	1 1/4"-11 1/2-NPT	D7
90052423	13	26	16.6	30	6.75	1/2"-14-NPT	F
90052424	19	37	20.5	40	8.5	3/4"-14-NPT	F

**CODOS DE FUNDICIÓN**

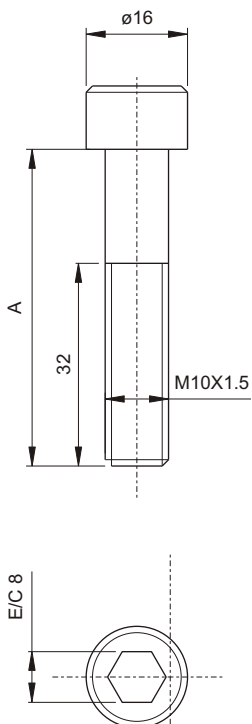


Código	ØA	B	C	ØD	ØE	R	Cpo. Tipo
90052089	14.5	40	29	35	7	1/2"-14-NPT	D
90052421	13.5	37	28	30	7	1/2"-14-NPT	F
90052422	20	46	29	40	9	3/4"-14-NPT	F
90052420	20	46	29	40	7	3/4"-14-NPT	D
90652649	27	53	35.5	50.8	9	1 1/4"-11 1/2-NPT	*

\* Cuepos Tipos: D7, D10, D15, E4, E5.

**TORNILLOS PARA ARMADO DE BOMBAS SIMPLES**
**TORNILLOS HEXAGONALES**


Bomba	Desplazamiento Volumétrico [cc/rev.]	Cota "A"	Descripción	Nº de plano
A92	1,5	70	Tor.Hex. DIN931-M10x70-10.9	NO EMITIDO
A92	4	75	Tor.Hex. DIN931-M10x75-10.9	7726929
A92	5,5	75	Tor.Hex. DIN931-M10x75-10.10	7726929
A92	7	80	Tor.Hex. DIN931-M10x80-10.9	7726939
A92	8	80	Tor.Hex. DIN931-M10x80-10.10	7726939
A92	11	85	Tor.Hex. DIN931-M10x85-10.9	7726949
A92	14	90	Tor.Hex. DIN931-M10x90-10.9	7727089
A92	16	95	Tor.Hex. DIN931-M10x95-10.9	7726959
A92	19	100	Tor.Hex. DIN931-M10x100-10.9	7726969
A92	22,5	105	Tor.Hex. DIN931-M10x105-10.9	7726979
A92R	19	105	Tor.Hex. DIN931-M10x105-10.9	7726979
A92R	22,5	110	Tor.Hex. DIN931-M10x110-10.9	7728459
A92R	26	115	Tor.Hex. DIN931-M10x115-10.9	NO EMITIDO
A92R	28	120	Tor.Hex. DIN931-M10x120-10.9	7729889

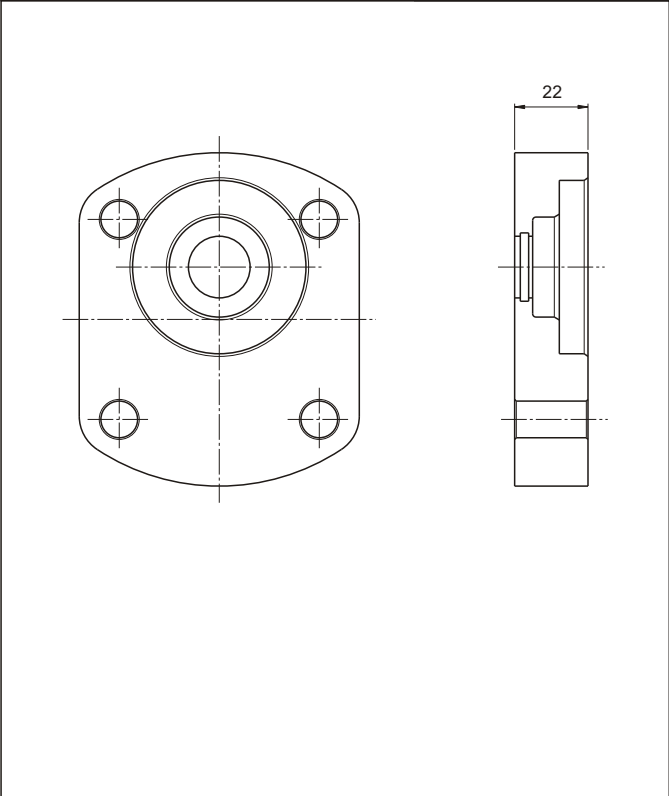
**TORNILLOS ALLEN**


Bomba	Desplazamiento Volumétrico [cc/rev.]	Cota "A"	Descripción	Nº de plano
A92	1,5	70	Tor.Cil. DIN912-M10x70-12.9	7421159
A92	4	75	Tor.Cil. DIN912-M10x75-12.9	7421169
A92	5,5	75	Tor.Cil. DIN912-M10x75-12.9	7421169
A92	7	80	Tor.Cil. DIN912-M10x80-12.9	7421179
A92	8	80	Tor.Cil. DIN912-M10x80-12.9	7421179
A92	11	85	Tor.Cil. DIN912-M10x85-12.9	7422089
A92	14	90	Tor.Cil. DIN912-M10x90-12.9	7421189
A92	16	95	Tor.Cil. DIN912-M10x95-12.9	7419169
A92	19	100	Tor.Cil. DIN912-M10x100-12.9	7427099
A92	22,5	105	Tor.Cil. DIN912-M10x105-12.9	7421209
A92R	19	105	Tor.Cil. DIN912-M10x105-12.9	7421209
A92R	22,5	110	Tor.Cil. DIN912-M10x110-12.9	NO EMITIDO
A92R	26	115	Tor.Cil. DIN912-M10x115-12.9	NO EMITIDO
A92R	28	120	Tor.Cil. DIN912-M10x120-12.9	7428389

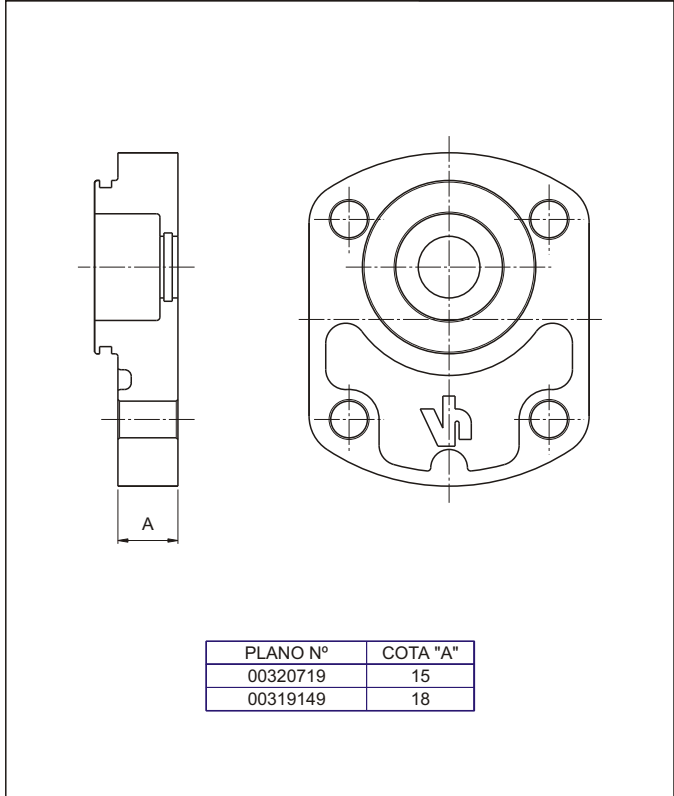


**PLACAS INTERMEDIAS PARA BOMBAS DOBLES Y TRIPLES A92-A92**

Plano N° 00319159 **HEMBRA**



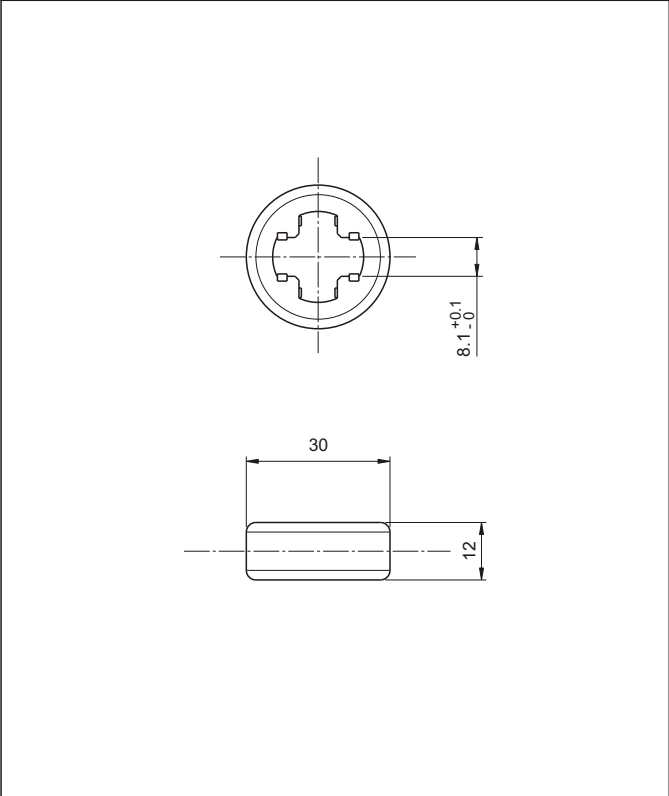
**MACHO**



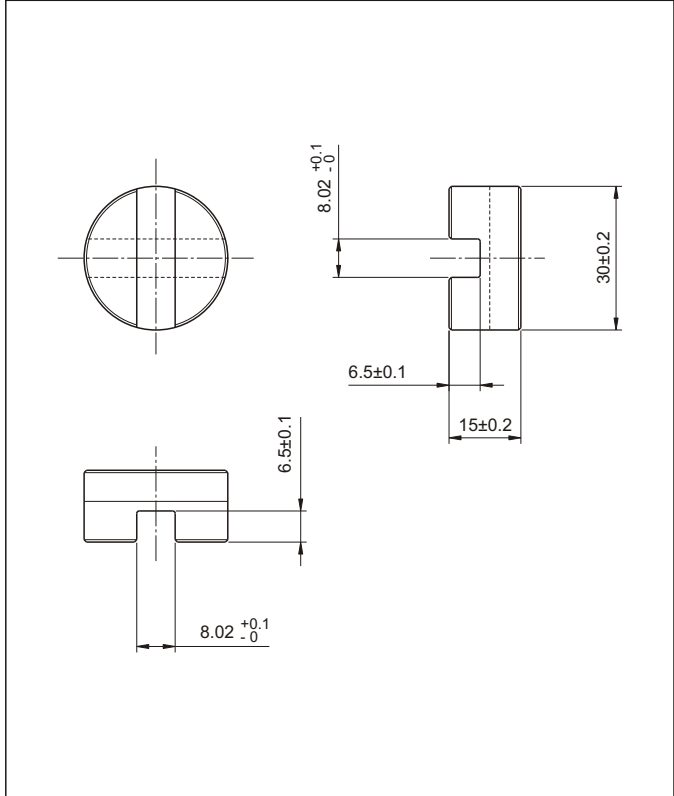
PLANO N°	COTA "A"
00320719	15
00319149	18

**CRUCETAS**

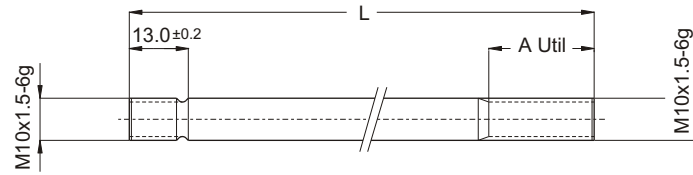
Plano N° 25201479 **P/PLACA 15mm**



Plano N° 25320599 **P/PLACA 18mm**



TIRANTES DE UNION PARA BOMBAS DOBLES Y TRIPLES



DESPLAZAMIENTO VOLUMETRICO [cc/rev.] (BOMBA 2)											
		1,5	4	5,5	7	8	11	14	16	19	22,5
DESPLAZAMIENTO VOLUMETRICO [cc/rev.] (BOMBA 1)	22,5	29321199 L=197 / A=15	29320899 L=201 / A=19	NO EMITIDO L=203 / A=21	29323449 L=207 / A=25	29323449 L=207 / A=25	29319219 L=212 / A=17	29323199 L=215 / A=20	29319229 L=220 / A=25	29325569 L=225 / A=19	29319329 L=231 / A=25
	19	29319309 L=189 / A=19	NO EMITIDO L=195 / A=25	29321199 L=197 / A=15	29321199 L=197 / A=15	29320899 L=201 / A=19	29323449 L=207 / A=25	29319319 L=210 / A=15	29323199 L=215 / A=20	29319229 L=220 / A=25	
	16	29325449 L=186 / A=16	29319309 L=189 / A=19	29319209 L=193 / A=23	29319209 L=193 / A=23	29321199 L=197 / A=15	29320899 L=201 / A=19	29323449 L=207 / A=25	29319319 L=210 / A=15		
	14	29322839 L=184 / A=14	29325449 L=186 / A=16	29325449 L=186 / A=16	29319209 L=193 / A=23	29319209 L=193 / A=23	29321199 L=197 / A=15	29320899 L=201 / A=19			
	11	NO EMITIDO L=178 / A=22	NO EMITIDO L=181 / A=25	29322839 L=184 / A=14	29325449 L=186 / A=16	29319309 L=189 / A=19	29319209 L=193 / A=23				
	8	NO EMITIDO L=173 / A=17	NO EMITIDO L=176 / A=20	29325019 L=179 / A=23	NO EMITIDO L=181 / A=25	29322839 L=184 / A=14					
	7	NO EMITIDO L=172 / A=16	NO EMITIDO L=175 / A=19	NO EMITIDO L=177 / A=21	29325019 L=179 / A=23						
	5,5	NO EMITIDO L=169 / A=14	NO EMITIDO L=172 / A=16	NO EMITIDO L=176 / A=20							
	4	NO EMITIDO L=167 / A=14	NO EMITIDO L=170 / A=14								
	1,5	NO EMITIDO L=164 / A=14									

**NOTA:** las medidas y códigos contenidos en la tabla son referidos a bombas dobles con placa intermedia de 18mm y tapa lisa.

PLANO Nro.	COTAS		BBA. DOBLE	OBSERVACIONES
	L	A: <sub>±0.3</sub>		
29331089	235	25	38-38	C/TOMA D
29329639	240	25	38-38	C/TAPA W

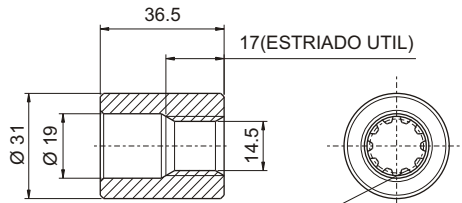
PLANO Nro.	COTAS		BBA. TRIPLE	OBSERVACIONES
	L	A: <sub>±0.3</sub>		
29325269	276.5	25	22-22-8	
29325899	295	25	38-22-11	
29329739	305	25	28-28-28 ; 32-38-16	
29330729	340	25	38-38-32	C/TOMA D
29330739	325	25	38-38-32	C/TOMA D

PLANO Nro.	DESCRIPCION
72268869	TUERCA M10x1.5 (BAJA)
00320939	TUERCA M10x1.5 (ALTA)
9711299	ARANDELA A10

**MANGUITOS DE ACOPLÉ**

Plano N° 24207269

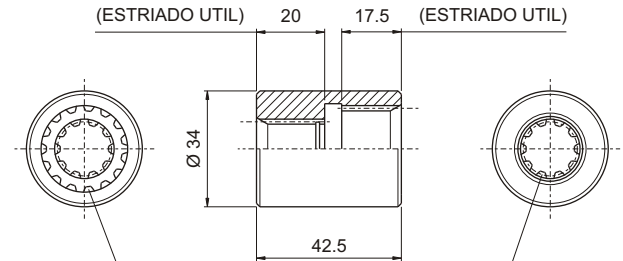
**ESTRIADO ESTANDAR**



ESTRIADO EVOLVENTE SAE J498	
D/P	16/32
CANT. DE DIENTES (Z)	10

Plano N° 24327189

**ESTRIADO TOMA FZA.**

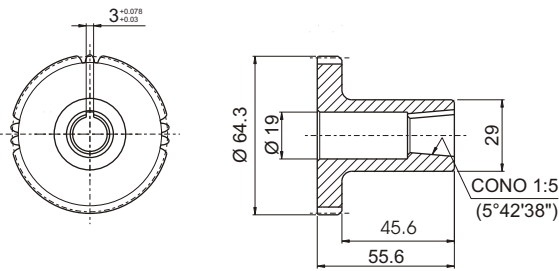


ESTRIADO EVOLVENTE SAE J498	
D/P	16/32
CANT. DE DIENTES (Z)	15

ESTRIADO EVOLVENTE SAE J498	
D/P	16/32
CANT. DE DIENTES (Z)	10

Plano N° 00326639

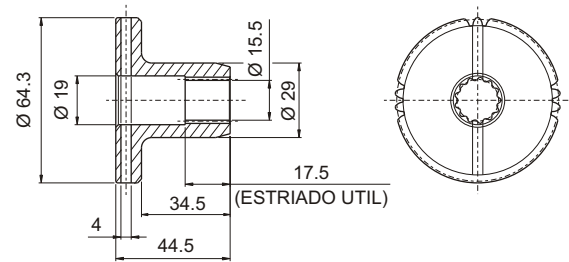
**CONICO VALMET**



DATOS DEL DENTADO (DIN 5482-B65x60)	
NUMERO DE DIENTES (Z)	30

Plano N° 00326649

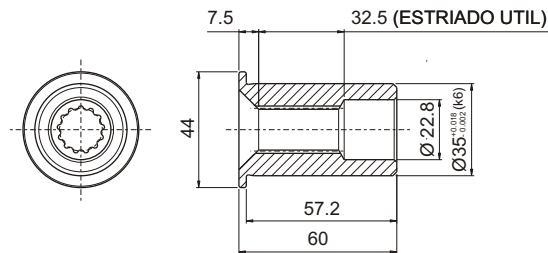
**ESTRIADO VALMET**



DENTADO EXTERIOR (DIN 5482-B65x60)	
NUMERO DE DIENTES (Z)	30
DENTADO INTERIOR (DIN 5480)	
NUMERO DE DIENTES (Z)	13

Plano N° 00333209

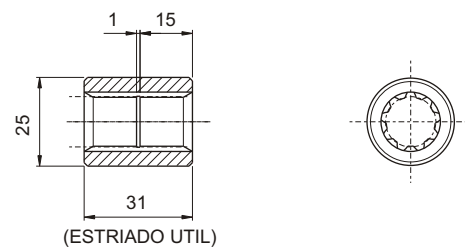
**ESTRIADO CUMMINS**



DENTADO INTERIOR (DIN 5480)	
NUMERO DE DIENTES (Z)	13

Plano N° 24327029

**ESTRIADO M.F.**



ESTRIADO B 17x14 (DIN 5482)	
NUMERO DE DIENTES (Z)	9

## JUEGOS DE GOMAS

Nº de plano	Descripción
90652273	Jgo. de gomas bomba simple 1 reten
90652274	Jgo. de gomas bomba doble 1 reten
90652297	Jgo. de gomas bomba simple 2 retenes
90652298	Jgo. de gomas bomba doble 2 retenes
90652368	Jgo. de gomas bomba Yanmar 90611851
90652432	Jgo. de gomas bomba Fiat 90618101
90652433	Jgo. de gomas bomba Mercedes Benz 90618100
90652482	Jgo. de gomas de viton bomba simple 1 reten
90652483	Jgo. de gomas de viton bomba simple 2 retenes
90652581	Jgo. de gomas de viton bomba MF c/depósito 90619051
90652646	Jgo. de gomas bomba Ford 90619050
90652647	Jgo. de gomas de viton bomba MF c/depósito 90617801
90652648	Jgo. de gomas bomba Ford 90619350
90652683	Jgo. de gomas bomba simple c/toma D
90652684	Jgo. de gomas bomba doble c/toma F4 c/retén de viton
90652685	Jgo. de gomas bomba simple c/toma F4 c/retén de viton
90652687	Jgo. de gomas bomba New Holland 90642514 (repuesto NH 822757)
90652688	Jgo. de gomas de viton bomba simple c/toma F4
90652689	Jgo. de gomas de viton bomba doble MF 90642522
90652691	Jgo. de gomas de viton bomba doble c/toma F4
90652692	Jgo. de gomas bomba doble c/toma D3/D4
90652693	Jgo. de gomas bomba simple c/toma D3/D4
90652694	Jgo. de gomas bomba simple c/retén de viton
90652695	Jgo. de gomas bomba triple c/toma D

**KITS DE REPARACION**
**4 cc/rev - 8 lts a 2000rpm**

90652702	KIT REPARACION 8 DD A/92
90652962	KIT REPARACION 8 DD2 A/92
90652961	KIT REPARACION 8 DD14 A/92
90652963	KIT REPARACION 8 F1D A/92

**5,5 cc/rev - 11 lts a 2000rpm**

90652703	KIT REPARACION 11 DD A/92
90652937	KIT REPARACION 11 DD2 A/92
90652938	KIT REPARACION 11 F1D A/92
90652704	KIT REPARACION 11 J3E1 A/92
90652705	KIT REPARACION 11 J7E1 A/92
90652706	KIT REPARACION 11 J11J11 A/92

**7 cc/rev - 14 lts a 2000rpm**

90652935	KIT REPARACION 14 F3D A/92
90652707	KIT REPARACION 14 F3E2 A/92

**8 cc/rev - 16 lts a 2000rpm**

90652708	KIT REPARACION 16 DD A/92
90652939	KIT REPARACION 16 F1D A/92
90652940	KIT REPARACION 16 F19F20 A/92
90652934	KIT REPARACION 16 J11H A/92

**11 cc/rev - 22 lts a 2000rpm**

90652709	KIT REPARACION 22 DD A/92
90652941	KIT REPARACION 22 DD2 A/92
90652710	KIT REPARACION 22 DE1 A/92
90652711	KIT REPARACION 22 DF A/92
90652712	KIT REPARACION 22 D1D A/92
90652942	KIT REPARACION 22 D1D2 A/92
90652714	KIT REPARACION 22 E10D A/92
90652943	KIT REPARACION 22 E10D2 A/92
90652713	KIT REPARACION 22 E10F A/92
90652715	KIT REPARACION 22 E11F A/92
90652774	KIT REPARACION 22 FF A/92
90652944	KIT REPARACION 22 F1D A/92
90652716	KIT REPARACION 22 F1D1 A/92
90652945	KIT REPARACION 22 F1D2 A/92
90652717	KIT REPARACION 22 F1D14 A/92
90652718	KIT REPARACION 22 F3D A/92
90652946	KIT REPARACION 22 F3D2 A/92

**14 cc/rev - 28 lts a 2000rpm**

90652947	KIT REPARACION 28 DD2 A/92
90652949	KIT REPARACION 28 DH A/92
90652948	KIT REPARACION 28 FF8 A/92
90652719	KIT REPARACION 28 F17F1 A/92

**16 cc/rev - 32 lts a 2000rpm**

90652720	KIT REPARACION 32 DD A/92
90652872	KIT REPARACION 32 DD2 A/92
90652721	KIT REPARACION 32 DD7 A/92
90652722	KIT REPARACION 32 DF A/92
90652950	KIT REPARACION 32 D1D2 A/92
90652723	KIT REPARACION 32 E10D A/92
90652951	KIT REPARACION 32 E10D2 A/92
90652724	KIT REPARACION 32 E10F A/92
90652725	KIT REPARACION 32 E11F A/92
90652775	KIT REPARACION 32 FF A/92
90652952	KIT REPARACION 32 F1D A/92
90652726	KIT REPARACION 32 F1D1 A/92
90652953	KIT REPARACION 32 F1D2 A/92
90652727	KIT REPARACION 32 F3D A/92
90652955	KIT REPARACION 32 F3D2 A/92
90652822	KIT REPARACION 32 F8D A/92
90652728	KIT REPARACION 32 F15D A/92
90652954	KIT REPARACION 32 F15D2 A/92

**19 cc/rev - 38 lts a 2000rpm**

90652729	KIT REPARACION 38 DD A/92
90652956	KIT REPARACION 38 DD2 A/92
90652936	KIT REPARACION 38 E12D10 A/92
90652776	KIT REPARACION 38 FF A/92
90652957	KIT REPARACION 38 F1D A/92
90652873	KIT REPARACION 38 F1D1 A/92
90652730	KIT REPARACION 38 F1D7 A/92
90652731	KIT REPARACION 38 F8D A/92
90652732	KIT REPARACION 38 F8D10 A/92
90652733	KIT REPARACION 38 F15D A/92
90652734	KIT REPARACION 38 F18D7 A/92

**22,5 cc/rev - 45 lts a 2000rpm**

90652735	KIT REPARACION 45 DD A/92
90652958	KIT REPARACION 45 DD2 A/92
90652959	KIT REPARACION 45 ED A/92
90652933	KIT REPARACION 45 EF A/92
90652736	KIT REPARACION 45 E10D A/92
90652874	KIT REPARACION 45 E10D2 A/92
90652875	KIT REPARACION 45 E10F A/92
90652737	KIT REPARACION 45 E12E4 A/92
90652960	KIT REPARACION 45 E16F A/92
90652738	KIT REPARACION 45 FD16 A/92
90652777	KIT REPARACION 45 FF A/92
90652739	KIT REPARACION 45 F1D7 A/92
90652740	KIT REPARACION 45 F18D7 A/92

**CODIGOS DE BOMBAS SIMPLES YA EMITIDAS**
**1,5 cc/rev - 3 lts a 2000rpm (giro izquierdo)**

90618754	A/92 S 3 FJ1J7L
----------	-----------------

**4 cc/rev - 8 lts a 2000rpm (giro izquierdo)**

90602150	A/92 S 8 D5F14HH
90601250	A/92 S 8 FFFL
90601253	A/92 S 8 F1F12DL
90601256	A/92 S 8 F1JJ13L

**5,5 cc/rev - 11 lts a 2000rpm (giro izquierdo)**

90603750	A/92 S 11 FFFL
90603753	A/92 S 11 J7J21E1L
90619051	A/92 S 11 J11J22J11V 8/105 c/depósito
90619052	A/92 S 11 J11J22J11V10 c/depósito

**8 cc/rev - 16 lts a 2000rpm (giro izquierdo)**

90606260	A/92 S 16 E14F10D17L
90606250	A/92 S 16 FFFL
90606251	A/92 S 16 FJ1FL
90606259	A/92 S 16 F1F12DL
90606256	A/92 S 16 F1F21DL
90606258	A/92 S 16 F1F21FL
90606257	A/92 S 16 F2DDL
90606255	A/92 S 16 F19F27F20L
90606254	A/92 S 16 JF10DL
90606850	A/92 S 16 J11J22HW 20/17 c/depósito

**10 cc/rev - 20 lts a 2000rpm (giro izquierdo)**

90619050	A/92 S 20 F12J16TV 9/80 c/depósito
----------	------------------------------------

**11 cc/rev - 22 lts a 2000rpm (giro izquierdo)**

90608757	A/92 S 22 DF20EL
90608759	A/92 S 22 DF20FL
90608750	A/92 S 22 E11F19FL
90608751	A/92 S 22 FFFL
90609050	A/92 S 22 FFF19V/70
90608102	A/92 S 22 FF9D6W2 12/70
90608752	A/92 S 22 FJ1FL
90609051	A/92 S 22 FJ1F19V/70
90608753	A/92 S 22 F1F1D2L1
90609053	A/92 S 22 F1F1D14V/70
90604350	A/92 S 22 F1F10D1W8 9/90
90609353	A/92 S 22 F1F10D1W18 13/100
90609052	A/92 S 22 F1F10D14V/70
90608756	A/92 S 22 F1F10FL
90609351	A/92 S 22 F1F10F1W4 8/70
90609352	A/92 S 22 F1F10F1W17 13/100
90608755	A/92 S 22 F1F12DL
90609350	A/92 S 22 F1F12D1W8 9/90
90609354	A/92 S 22 F1F21D1W 13/9
90607500	A/92 S 22 F1F21DL
90608754	A/92 S 22 JJ5E1L
90608758	A/92 S 22 JJ6J4L

**14 cc/rev - 28 lts a 2000rpm (giro izquierdo)**

90619350	A/92 S 28 F12J16T1W 11/22 c/depósito
90618750	A/92 S 28 F16F24F8L

**4 cc/rev - 8 lts a 2000rpm (giro derecho)**

90600001	A/92 D 8 FFFL
90600300	A/92 D 8 FFF19V/70
90600000	A/92 D 8 FFJL
90600004	A/92 D 8 F2DDL

**5,5 cc/rev - 11 lts a 2000rpm (giro derecho)**

90602500	A/92 D 11 J3J20E1L
90617801	A/92 D 11 J11J2J11V3/105 c/depósito

**8 cc/rev - 16 lts a 2000rpm (giro derecho)**

90605003	A/92 D 16 EJL
90605000	A/92 D 16 FFFL
90605001	A/92 D 16 FJ1FL
90605002	A/92 D 16 F1F10DL
90605006	A/92 D 16 F1F12DL
90605004	A/92 D 16 F1F21DL
90605005	A/92 D 16 F2DDL
90605900	A/92 D 16 J3J20HH

**11 cc/rev - 22 lts a 2000rpm (giro derecho)**

90607801	A/92 D 22 EFJV/7
90607507	A/92 D 22 E14F28FL
90608100	A/92 D 22 FFD1W7
90607501	A/92 D 22 FFFL
90607502	A/92 D 22 F1F1D2L1
90608101	A/92 D 22 F1F10D1W 13/9
90607800	A/92 D 22 F1F10D14V/12
90607504	A/92 D 22 F2DDL
90607505	A/92 D 22 F2DFL
90607506	A/92 D 22 JJL
90608401	A/92 D 22 J1JHH
90608400	A/92 D 22 J3J20HH

**14 cc/rev - 28 lts a 2000rpm (giro derecho)**

90617500	A/92 D 28 E14F10DL
90617800	A/92 D 28 FFD1W 7/15
90618101	A/92 D 28 F17F25F1W 7/19
90618100	A/92 D 28 J9D2HW14 14/130

**CODIGOS DE BOMBAS SIMPLES YA EMITIDAS**
**16 cc/rev - 32 lts a 2000rpm (giro izquierdo)**

90611256	A/92 S 32 EFFL
90611253	A/92 S 32 E11F19FL
90611856	A/92 S 32 E15F21D1W 13/9
90611250	A/92 S 32 FFFL
90611554	A/92 S 32 FFF19V/140
90611550	A/92 S 32 FFJV/90

**16 cc/rev - 32 lts a 2000rpm (giro derecho)**

90610000	A/92 D 32 FJ1FL
90610004	A/92 D 32 F1F10DL
90610601	A/92 D 32 F1F10D1W 13/9
90610603	A/92 D 32 F1F10D1W8 9/90
90610300	A/92 D 32 F1F10D14V/70
90610001	A/92 D 32 F1F1D2L1
90610003	A/92 D 32 F1F12DL
90610600	A/92 D 32 F1F12D1W12 9/90
90610005	A/92 D 32 F2DDL
90610007	A/92 D 32 F2DFL
90610301	A/92 D 32 F2DF19V/120
90610302	A/92 D 32 F2DJV/100
90610002	A/92 D 32 JJL

**19 cc/rev - 38 lts a 2000rpm (giro izquierdo)**

90613756	A/92 S 38 EJ1E6L
90613757	A/92 S 38 EJ1FL
90614366	A/92 S 38 E8JD7W15 8/70
90613750	A/92 S 38 FFFL
90613754	A/92 S 38 FFFL c/arrastre Fiat/Ford
90614367	A/92 S 38 FFF1W 10/70
90613751	A/92 S 38 FJ1FL
90614365	A/92 S 38 FJ1F1W3 8/70
90614363	A/92 S 38 FJ1F1W 8/70
90614362	A/92 S 38 FJ1F1W15 8/70
90614353	A/92 S 38 FJ5D7W4 10/120
90614352	A/92 S 38 FJ5D7W4 12/120
90614356	A/92 S 38 F1F10D7W4 8/70
90614355	A/92 S 38 F1F10D7W4 10/70
90614354	A/92 S 38 F1F10D7W4 12/170
90614351	A/92 S 38 F1F10D7W16 10/70
90614350	A/92 S 38 F1F10D7W16 12/70
90614368	A/92 S 38 F1F10D7W16 16/90
90613753	A/92 S 38 F1F10D10L
90613755	A/92 S 38 F1F12DL
90614361	A/92 S 38 F1F12D1W8 9/90
90614357	A/92 S 38 F18F4D7W8 10/70
90614358	A/92 S 38 F18F4D7W8 12/70
90614364	A/92 S 38 F18F4D7W 18/16
90614359	A/92 S 38 F18F4D7W19 10/70
90614360	A/92 S 38 F18F4D7W19 12/70

**19 cc/rev - 38 lts a 2000rpm (giro derecho)**

90613400	A/92 D 38 D9J23HH5
90612800	A/92 D 38 EFE5 V/7
90613100	A/92 D 38 E4D4D7W4 10/70
90612502	A/92 D 38 E4D4D10L
90612500	A/92 D 38 FJ1FL
90612501	A/92 D 38 F1F1D2L1

**22,5 cc/rev - 45 lts a 2000rpm (giro izquierdo)**

90616253	A/92 S 45 EFFL
90616255	A/92 S 45 EJ1FL
90616254	A/92 S 45 E14F28FL
90616250	A/92 S 45 FFFL
90616851	A/92 S 45 FJ1D1W15 8/70
90616852	A/92 S 45 FJ1D16W 8/70
90616251	A/92 S 45 FJ1FL
90616853	A/92 S 45 FJ3D1W4 10/70
90616252	A/92 S 45 F1F1D2L1
90616850	A/92 S 45 F18F4D7W4 8/70

**22,5 cc/rev - 45 lts a 2000rpm (giro derecho)**

90615006	A/92 D 45 EFFL
90615003	A/92 D 45 EJDL
90615005	A/92 D 45 E4E4DL
90615602	A/92 D 45 FFD1W4 10/120
90615601	A/92 D 45 FFD1W4 12/120
90615004	A/92 D 45 F1F1D15L1
90615600	A/92 D 45 F1F10D7W4 10/70
90615002	A/92 D 45 FFFL
90615300	A/92 D 45 FFF19V/120
90615603	A/92 D 45 FJ1D16W 8/70
90615001	A/92 D 45 JFFL

**26 cc/rev - 52 lts a 2000rpm (giro derecho)**

90621501	A/92 D 52 EJ24H5H REFORZADA
90621500	A/92 D 52 E1J24H6H REFORZADA

**CODIGOS DE BOMBAS DOBLES YA EMITIDAS**

Giro izquierdo	
90642507	A/92 S 14 F3J19E2/22DL
90642540	A/92 S 14 F3J25D/22DL
90642505	A/92 S 22 E10F19D/45DL
90642502	A/92 S 22 E10F19F/22FL
90642520	A/92 S 28 F8F4D/22DL
90642530	A/92 S 28 F8F4D/28DL
90642528	A/92 S 32 E3FF/22FL
90642527	A/92 S 32 E3F24F/8F19V-70
90642500	A/92 S 32 E10F19D/45DL
90642506	A/92 S 32 E10F19F/32FL
90642531	A/92 S 38 E2D3D/38DL
90622701	A/92 S 38 E2J24D18/38D7W16 16/90 Reforzada
90642525	A/92 S 38 F5FD/22DL
90642516	A/92 S 38 F5F22D/22DL
90642504	A/92 S 38 F5F22D/38DL
90642521	A/92 S 38 F8F4D/11DL
90642515	A/92 S 38 F8F4D10/32D7W16 19/90
90642519	A/92 S 38 F15J18D/16DL
90642537	A/92 S 45 E2D3D10/22D14 V/90
90642526	A/92 S 45 E3J1D/32DL
90642501	A/92 S 45 E10F19D/22DL
90642513	A/92 S 45 E10F19D/32DL
90642522	A/92 S 45 E12F12E4/22E1L
90642535	A/92 S 45 E16F30F/32FL
90642534	A/92 S 45 F8F4D10/32D1W16 12/70

Giro derecho	
90642514	A/92 D 22 F3F12D/11DL
90642523	A/92 D 22 F3J20D/38DL
90642524	A/92 D 32 E3FD/45DL
90642509	A/92 D 32 F3J20D/38DL
90642529	A/92 D 38 E3J1F/38F1W 24/150
90642536	A/92 D 45 E2D3D10/22D14V/90
90642533	A/92 D 45 E4D4F/16F19V/100
90642532	A/92 D 45 F5J1J/22JL

**CODIGOS DE BOMBAS TRIPLES YA EMITIDAS**

Giro izquierdo	
90618752	A/92 S 22 F3F12D/22D/8DL
90644000	A/92 S 38 F2DF/38F/32F19 V/100
90618753	A/92 S 38 F8F4D/22D/14E3L

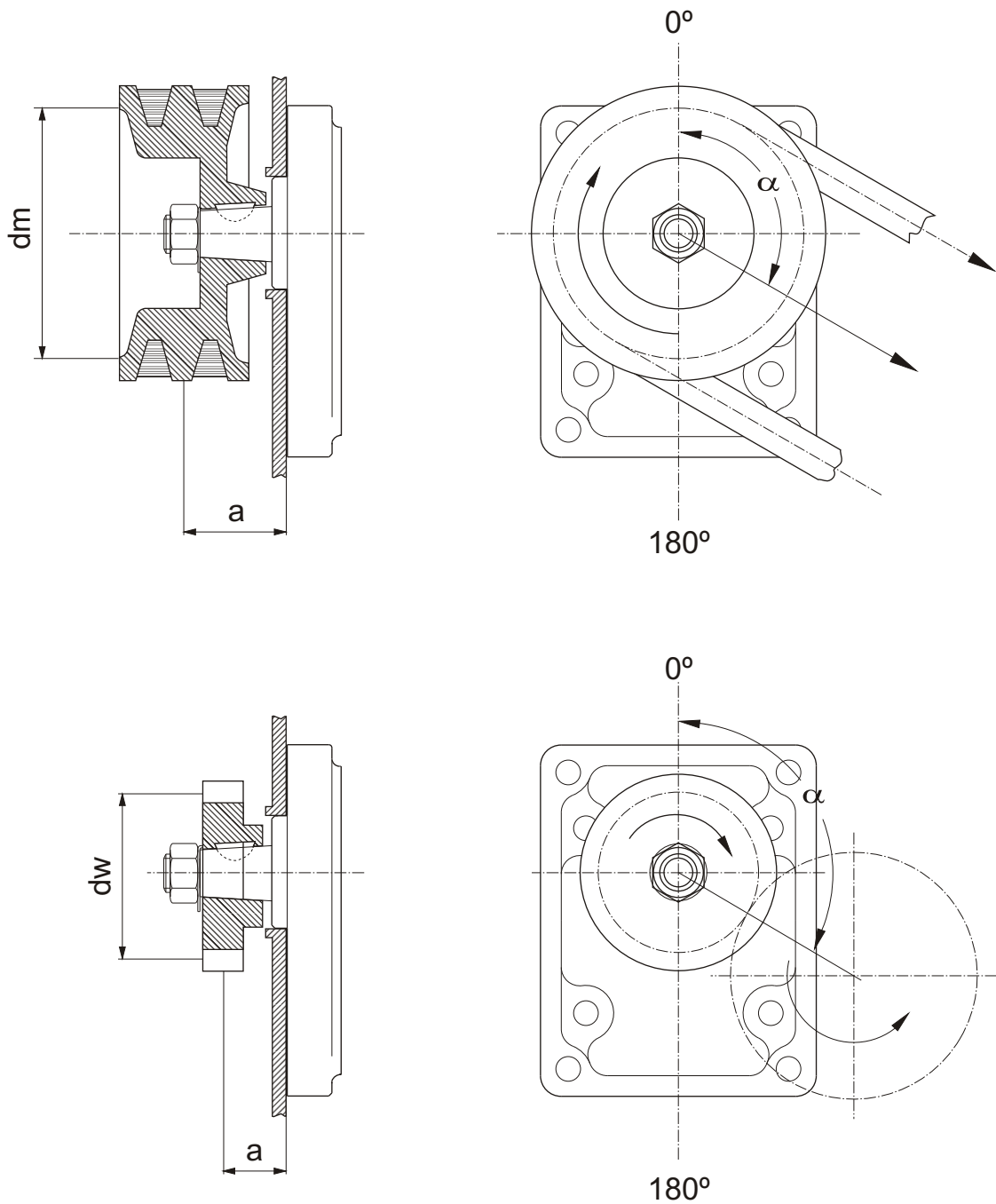
Giro derecho	
90644001	A/92 D 32F3F12D/32D/8DL



**SOLUCION DE POSIBLES PROBLEMAS**

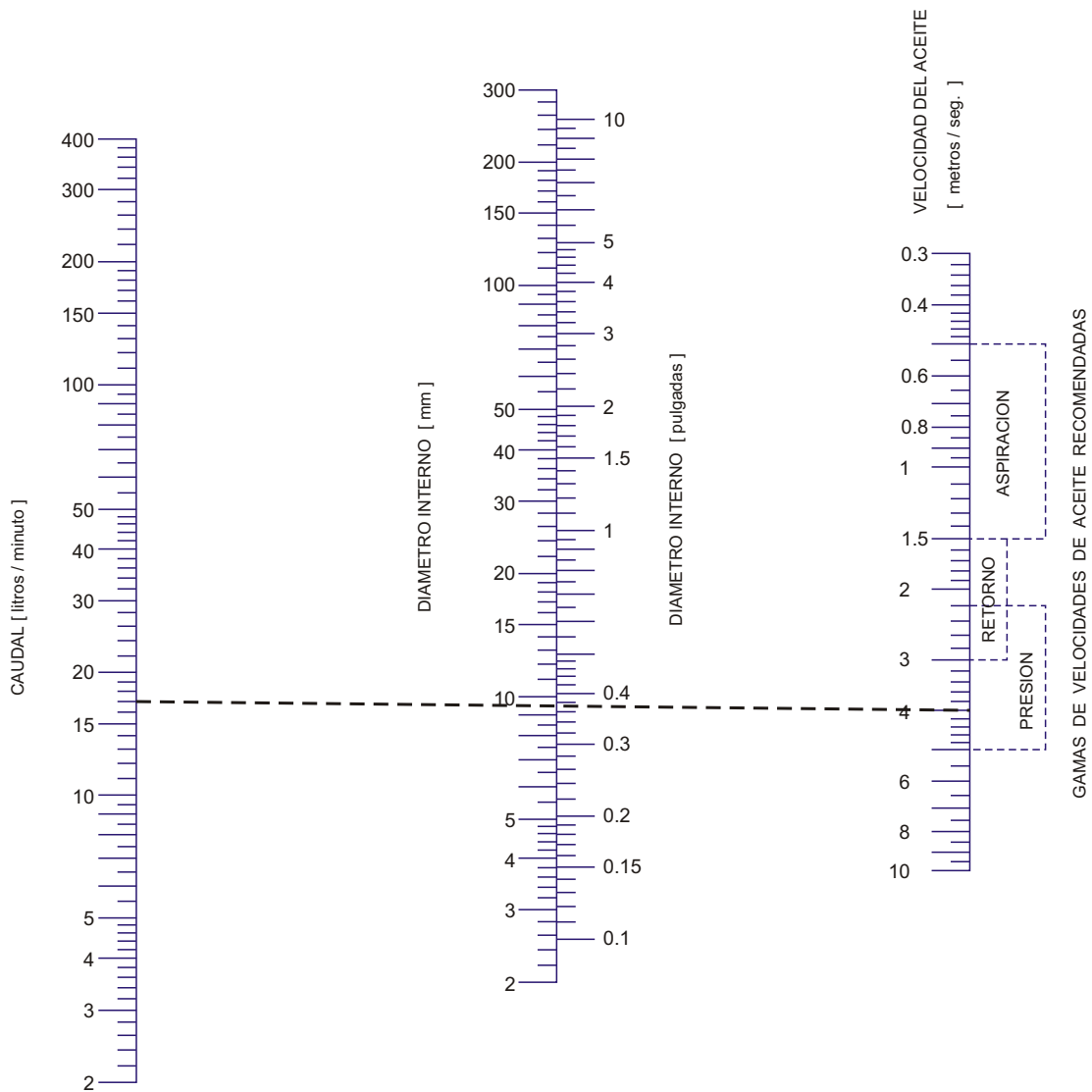
DEFECTO OBSERVADO	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIONES
Accionamientos con funcionamiento lento (falta de caudal)	Componentes de circuito desgastados o dañados	Verificar el estado de los componente (cilindros, válvulas de comando, motores, etc.) que pueden estar dañados o desgastados y presentan pérdidas internas excesivas.
	Bomba dañada o desgastada	Reparar o reemplazar
Rotura del eje de entrada	Carga excesiva	Revisar los valores de calibración de las válvulas limitadoras, verificando que no se excedan los valores máximos de presión admitidos para ese modelo de bomba.
	Desalineamiento del eje de entrada	Verificar alineamientos entre el eje de entrada, la bomba y el eje conductor. Es recomendable el arrastre por acoples elásticos.
Pérdidas externas	Armado incorrecto	Algún sello se movió de su alojamiento y fue pellizcado en el armado. Cambiar el juego de gomas.
	Excesiva temperatura	Verificar que no se excedan lo 80° C en la bomba. Revisar el circuito y cambiar juego de gomas.
Pérdidas por el retén del eje de entrada	Nivel de contaminación alto en el aceite hidráulico	Revisar filtros y estado de aceite. Reemplazar retén.
	Excesiva temperatura	Verificar que no se excedan lo 80° C en la bomba. Revisar el circuito y cambiar juego de gomas.
Bomba con funcionamiento ruidoso	Cavitación	Revisar que los filtros de aspiración no estén sucios. Revisar que no existan obstrucciones en la línea de aspiración. Verificar que el diámetro de la cañería de aspiración sea correcto (velocidad de aceite < 1,5 m/seg.)
	Aire en el fluido	Verificar el nivel de aceite del depósito. Purgar el circuito hidráulico. Verificar el estado del retén del eje de entrada. Verificar que no existan pérdidas en las conexiones de entrada de la bomba.
Calentamiento excesivo en el circuito	Pérdidas por las válvulas limitadoras	Instalar un manómetro, verificar la presión de trabajo y la calibración de las válvulas limitadoras
	Bomba dañada o desgastada	Reparar o reemplazar
	Componentes de circuito desgastados o dañados	Verificar el estado de los componente (cilindros, válvulas de comando, motores, etc.) que pueden estar dañados o desgastados y presentan pérdidas internas excesivas.
	Circuito de diseño incorrecto	Verificar que los diámetros internos de las cañerías sean los adecuados y que los valores de disipación del circuito estén acorde a la potencia hidráulica transformada en calor. (Especialmente en aquellos circuitos que trabajan con estrangulaciones de caudal importantes en válvulas reguladoras de caudal, válvulas de comando que trabajan con aperturas parciales, etc.)

DIAGRAMA DE INSTALACION EN CASOS DE ACOPLAMIENTO A CORREA O ENGRANAJES



La patea deberá tener como mínimo el diámetro aconsejado por norma conforme al tipo de correa empleado. Mayores diámetros mejoran las condiciones. Idem para aplicaciones mando a cadena.  
 La patea o engranaje deberá estar instalada tan cerca de la placa de fijación de la bomba como sea permitido. Para aplicaciones de este tipo, rogamos ponerse en contacto con nuestro departamento de Ingeniería , suministrando detalles de la aplicación, especialmente las dimensiones  $dm$ ,  $dw$ ,  $a$  y el ángulo  $\alpha$ .

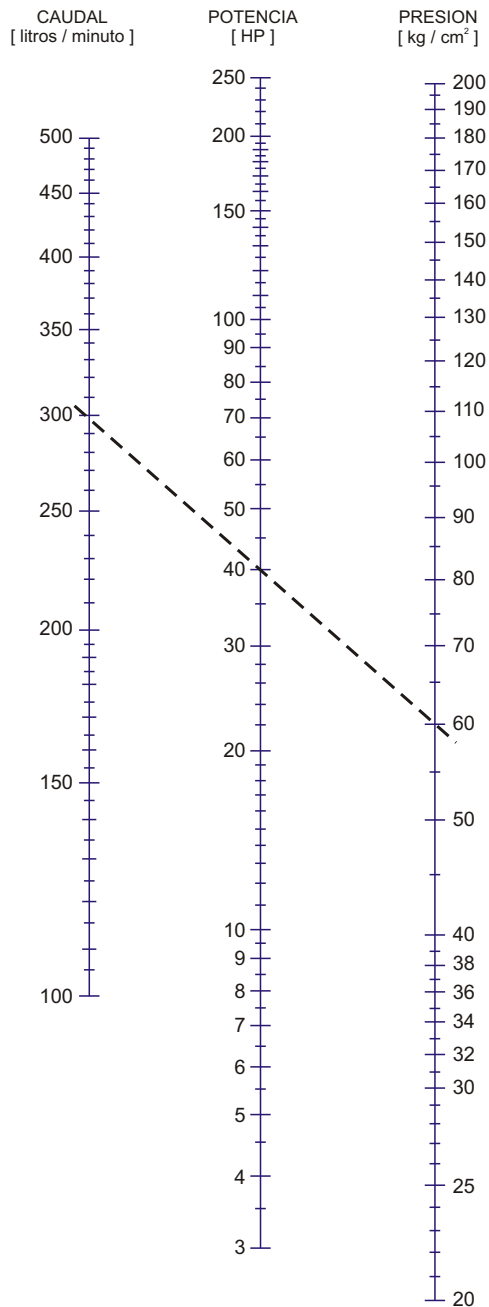
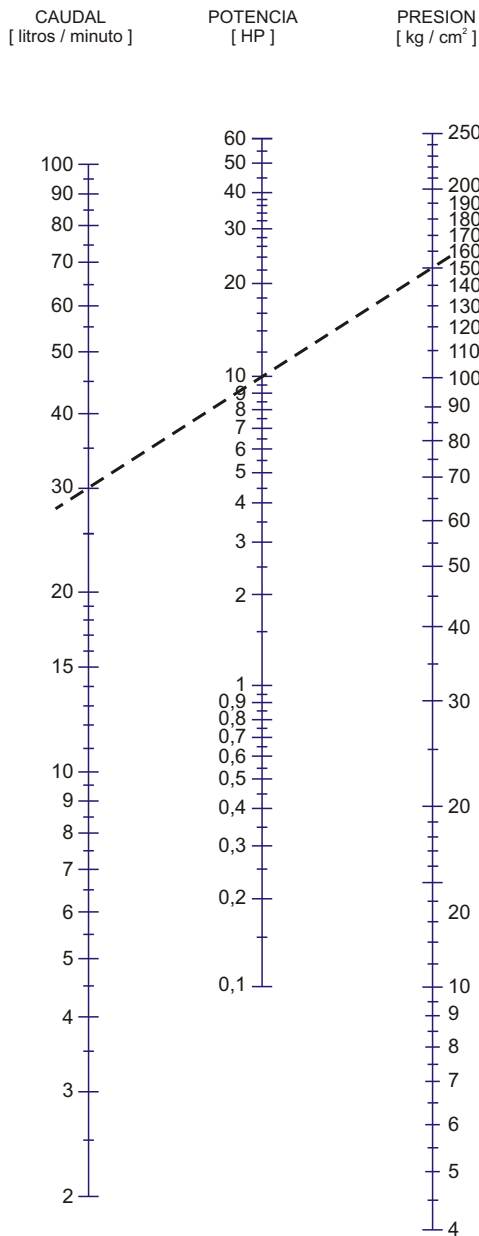
**DIAGRAMA DE DIMENSIONADO DE TUBERIAS**



**EJEMPLO**

Para hallar el diámetro correspondiente a un caudal de 17 lts./min. y una velocidad de aceite de 4 m/seg., unir mediante una recta los valores de Caudal y Velocidad de aceite y leer el valor buscado en la intersección de dicha recta con la escala central. **RESPUESTA:** 9.5 mm de diámetro interior.

**DIAGRAMA DE POTENCIA ABSORBIDA POR BOMBAS HIDRAULICAS**





**NOTAS**

A series of horizontal lines for taking notes, starting from the top of the page below the 'NOTAS' header and extending down to just above the footer.

**NOTAS**

Horizontal lines for notes.





**NOTAS**

Lined writing area with horizontal ruling lines.