



Soluciones en hidráulica

# BOMBAS HIDRAULICAS

## SERIE C4 MANUAL TECNICO

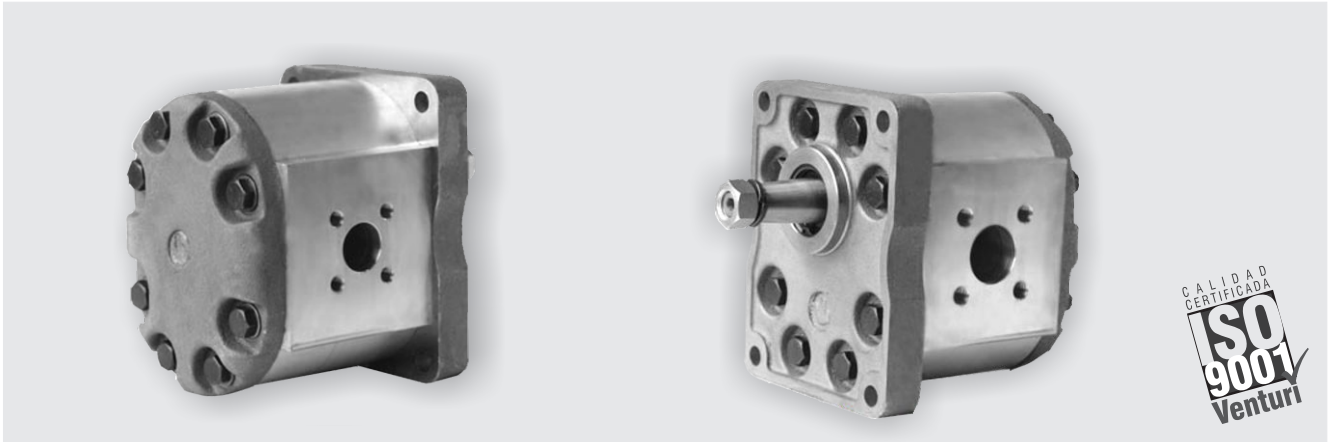
MT913A02-0714



# Contenido

Presentación	2
Determinación de presiones	3
Características	3
Determinación de una bomba	4
Curvas características	4
Cómo ordenar una bomba simple	6
Cómo ordenar una bomba doble	7
Componentes	8
Tomas	9
Ejes de mando	10
Bujes	14
Cuerpos	14
Tapas	19
Placas intermedias y crucetas para bombas dobles	20
Varios	21
Codos	21
Tornillos	21
Kits de reparación	22
Códigos de bombas ya emitidas	22
Cambio del sentido de giro de la bomba	24
Solución de problemas	26
Acoplamiento a correa o engranajes	27
Diagrama de dimensionado de tuberías	28
Diagrama de potencia absorbida	29
Notas	30
Cómo contactarnos	31

## Presentación



Las series C4 de bombas hidráulicas es la propuesta de Venturi Hnos. para cubrir las necesidades de aplicación e instalación en sistemas oleohidráulicos de máquinas y equipos viales, agrícolas, de higiene urbana y otros tipos similares de servicios pesados y semi pesados.

Se dispone de una variedad de cuerpos, tomas de fijación, tapas posteriores y grupos motrices (engranajes) en concordancia con las más importantes normas internacionales. A esto se le agregan versiones y soluciones especiales que amplían aún más las posibilidades de selección, para dichos casos rogamos ponerse en contacto con nuestro departamento de ingeniería.

Las bombas serie C4 responden básicamente a la característica de bombas rotativas volumétricas a engranajes externos con bujes autocompensados. El grupo motriz, formado por dos engranajes apoyados sobre dos bujes dobles deslizantes, se encuentra directa y libremente insertado dentro del cuerpo que lo contiene. Los engranajes, de perfil especial y contruídos en aceros aleados y finamente acabados, brindan una eficiencia volumétrica elevada.

Su robusto diseño, sumado a la sencillez constructiva, garantizan una larga vida útil libre de problemas y detenciones.

La tapa posterior y la toma de fijación, encargadas de conformar el armado del conjunto, son de fundición gris, lo que le 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.



## Determinación de una bomba

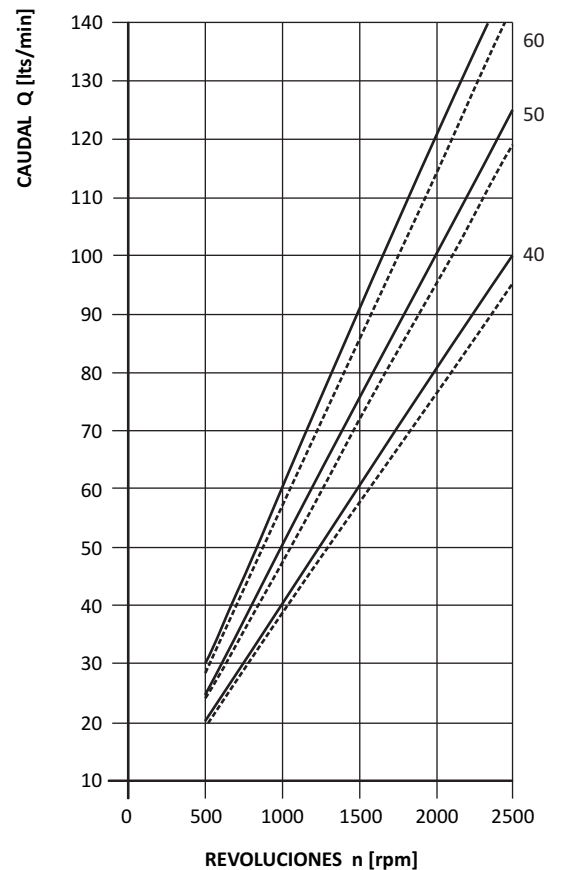
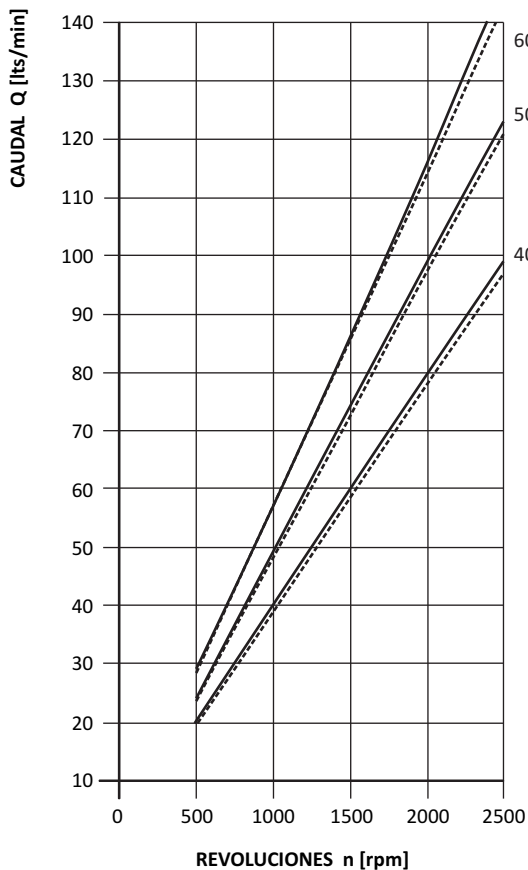
Q	[ lts. / min. ]	Caudal
M	[ Nm ]	Torque
P	[ kW ]	Potencia
V	[ cm <sup>3</sup> / rev. ]	Cilindrada
n	[ rev. / min. ]	Velocidad
Dp	[ bar ]	Presión
$nv = f_{(V,Dp,n)}$	(= 0,97)	Rendimiento volumétrico
$nm = f_{(V,Dp,n)}$	(= 0,88)	Rendimiento mecánico
nt	(= 0,85)	Rendimiento total

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

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

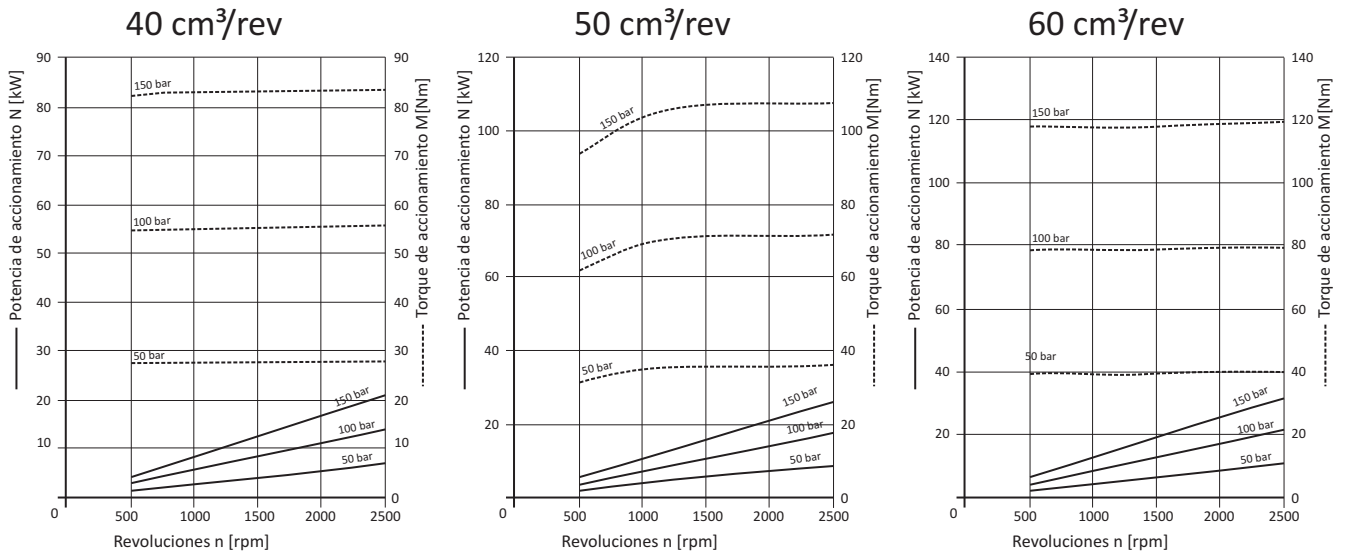
$$P = \frac{Dp \times V \times n}{612000 \times nt} \quad [ \text{kW} ]$$

## Curvas características



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.

## Curvas características

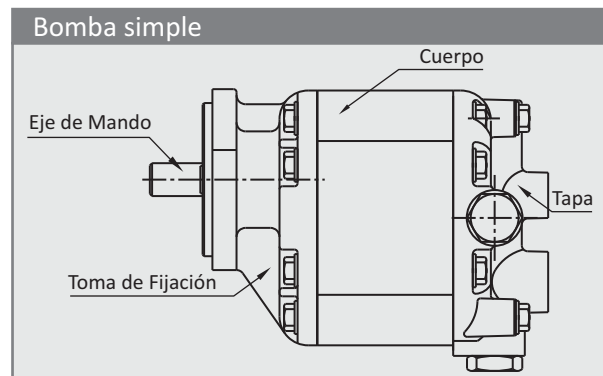


# Cómo ordenar una bomba simple

<b>Sentido de giro</b> Horario <b>D</b> Antihorario <b>S</b>		<b>Caudal</b> (en lts/min, a 2000rpm) 60 lts/min (30 cm <sup>3</sup> /rev) <b>60</b> 80 lts/min (40 cm <sup>3</sup> /rev) <b>80</b> 100 lts/min (50 cm <sup>3</sup> /rev) <b>100</b> 120 lts/min (60 cm <sup>3</sup> /rev) <b>120</b> 150 lts/min (75 cm <sup>3</sup> /rev) <b>150</b> 180 lts/min (90 cm <sup>3</sup> /rev) <b>180</b>	<b>Tipo de acople del eje</b>	<b>Tipo de toma de fijación</b>	<b>Tipo de cuerpo</b>	<b>Tipo de tapa</b> (Ver página 20)	<b>Caudal primario</b> Caudal del circuito primario (constante). Sólo existe cuando es tapa tipo "W".	<b>Calibración VL</b> Presión en bar a la que está calibrada la válvula limitadora de presión. Figura sólo en los casos de tapas tipo "W".	<b>Tipo de toma de fijación</b> (Ver páginas 14 a la 19)

Ejemplo: 

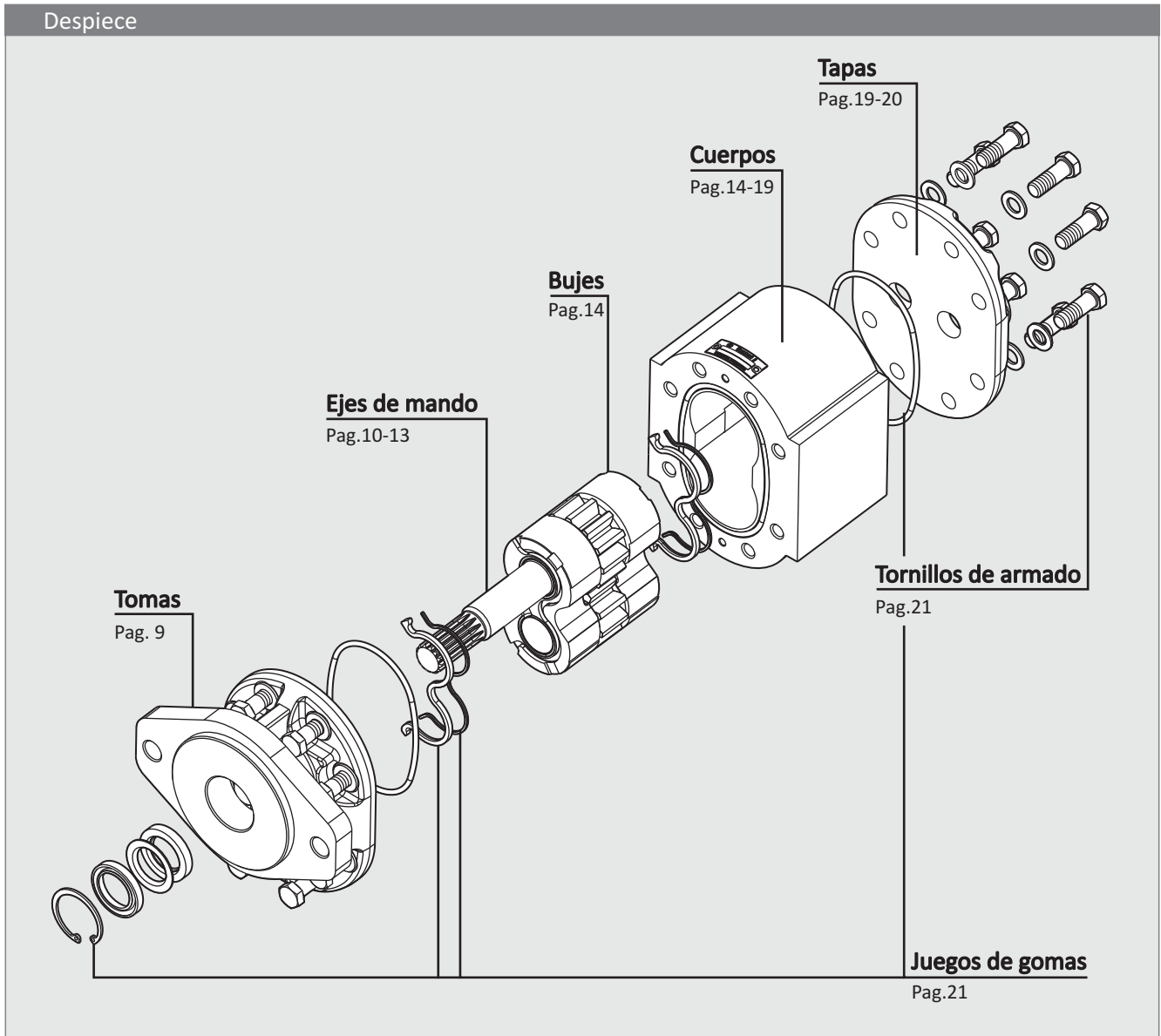
D	80	E26	J1	S1	W4	28	/	140
---	----	-----	----	----	----	----	---	-----



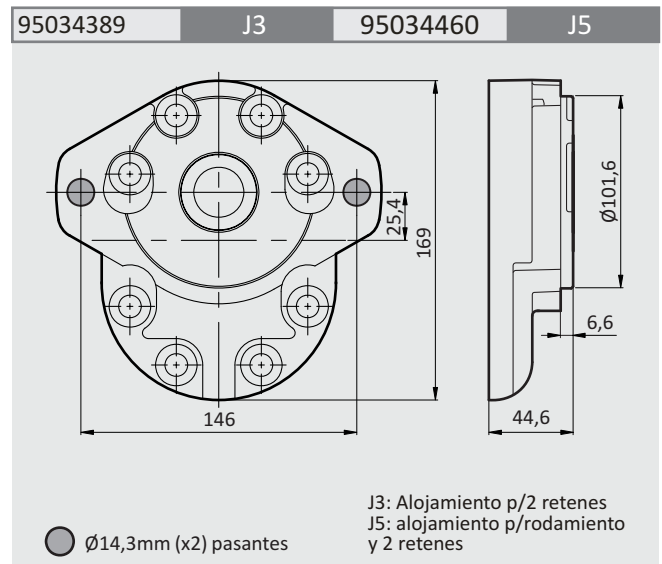
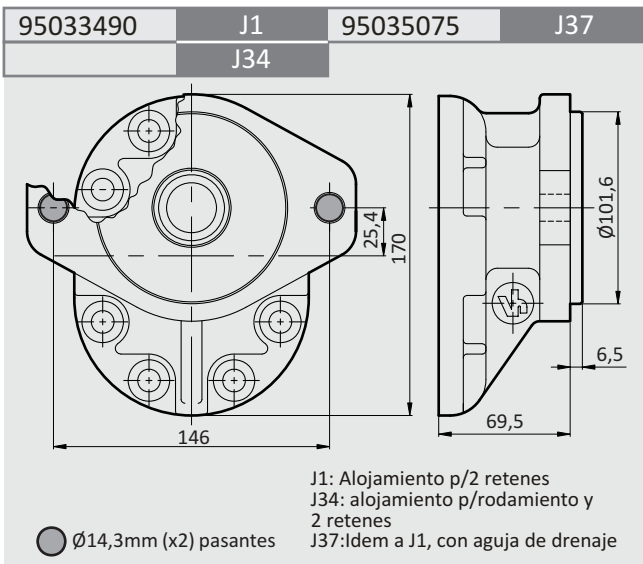
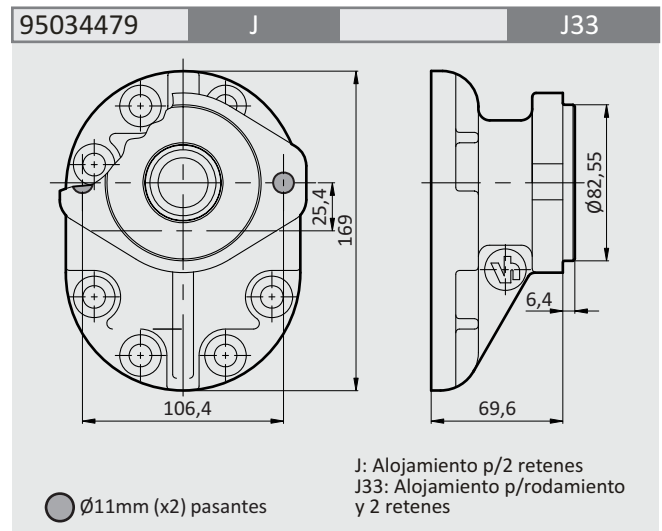
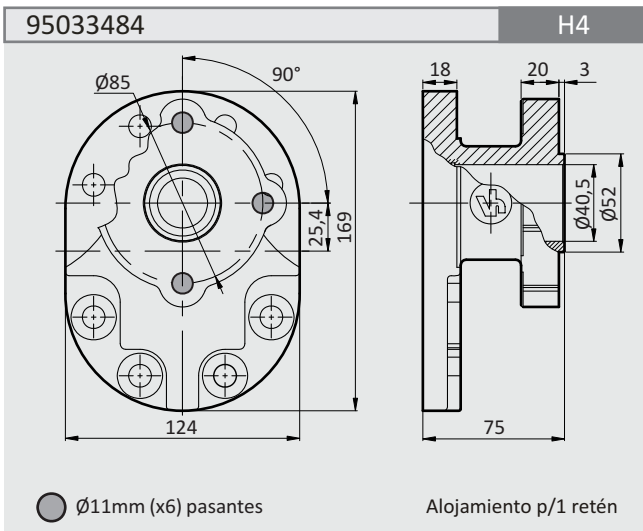
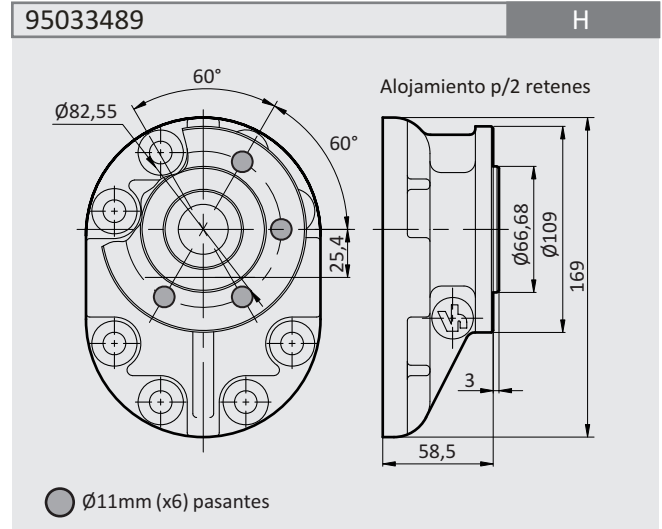
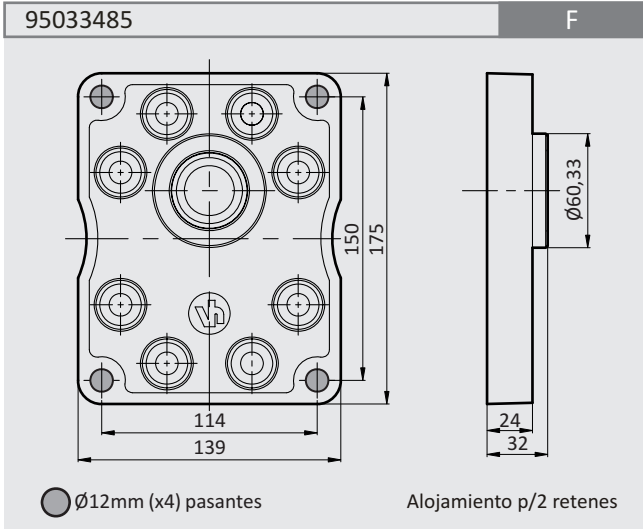
*Nota: No todas las variantes pueden ser seleccionadas (ver tabla de combinaciones en páginas 10 y 14). Por combinaciones no standard comuníquese con nuestro departamento técnico.*



# Componentes



# Tomas



Dimensiones expresadas en mm, escala 1/3.

## Ejes de mando

Tipo	Desplazamiento volumétrico					
	30 cm <sup>3</sup> /rev.	40 cm <sup>3</sup> /rev.	50 cm <sup>3</sup> /rev.	60 cm <sup>3</sup> /rev.	75 cm <sup>3</sup> /rev.	90 cm <sup>3</sup> /rev.
Lengüeta D						
Lengüeta D1		91353224	91353225	91353226	91353227	
Estriado E		91353113	91353119	91353122	91353128	
Estriado E1				91353123	91353130	
Estriado E2		91353116		91353125	91353129	
Estriado E6		91353166	91353167	91353126	91353127	91353131
Estriado E8	91353769	91353770		91353772	91353773	
Estriado E15	91353312	91353117		91353316		
Estriado E19	91353496	91353497	91353498	91353499	91353495	
Estriado E22		91353213	91353208	91353206		
Estriado E26	91353525	91353114	91353118	91353121	91353385	
Estriado E27		91353708	91353709		91353711	
Cónico F		91353115	91353120	91353124	91353168	
Cónico F1		91353242	91353241	91354125		
Cónico F5		91353132	91353169	91353170	91353171	
Cilíndrico J4		91353305	91353210	91353212		
Cilíndrico J14	91353318	91353321				
Cilíndrico J15		91353325	91353327	91353329		
Cilíndrico J17						

## Combinaciones

		ENGRANAJES*																		
		D	D1	E	E1	E2	E6	E8	E15	E19	E22	E26	E27	F	F1	F5	J4	J14	J15	J17
TOMAS	F			●		●		●						●		●				
	H				●	●			●											
	H4						●			●										
	J											●	●					●		●
	J1											●	●					●		●
	J3										●				●		●		●	
	J5										●				●		●		●	
	J33											●	●					●		●
	J34											●	●					●		●
	J37											●	●					●		●

\*Los engranajes tipo D son utilizados en bombas dobles, montados en placas intermedias. Por combinaciones no mostradas comuníquese con nuestro departamento técnico.

**D**

Disponible con las siguientes tomas:

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

Disponible para los siguientes desplaz. volumétricos [cm³/rev]:

30	40	50	60	75	90
----	----	----	----	----	----

Son utilizados en bombas triples, montados en placas intermedias.

**E**

Disponible con las siguientes tomas:

F				
---	--	--	--	--

Disponible para los siguientes desplaz. volumétricos [cm³/rev]:

40	50	60	75
----	----	----	----

Medidas referidas a toma F

Estriado según SAE J498 DP=16/32 Z=15

**E1**

Disponible con las siguientes tomas:

H			
---	--	--	--

Disponible para los siguientes desplaz. volumétricos [cm³/rev]:

60	75
----	----

Medidas referidas a toma H

Estriado según SAE J498 DP=16/32 Z=15

**D1**

Disponible con las siguientes tomas:

--	--	--	--

Disponible para los siguientes desplaz. volumétricos [cm³/rev]:

40	50	60	75
----	----	----	----

Son utilizados en bombas dobles, montados en placas intermedias.

**E2**

Disponible con las siguientes tomas:

F	H			
---	---	--	--	--

Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm³/rev]:

40	60	75
----	----	----

Medidas referidas a toma H

Medidas referidas a toma F

Estriado s/SAE J498 DP=16/32 Z=13

desplaz. volum. [cm³/rev]	E
40	23,5
60	29,5
75	29,5

**E6**

Disponible con las siguientes tomas:

H4				
----	--	--	--	--

Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm³/rev]:

40	50	60	75	90
----	----	----	----	----

Medidas referidas a toma H4

Estriado según SAE J498 DP=16/32 Z=15

**E8**

Disponible con las siguientes tomas:

F				
---	--	--	--	--

Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm³/rev]:

30	40	50	60	75
----	----	----	----	----

Medidas referidas a toma F

Dimensiones expresadas en mm, escala 1/3.

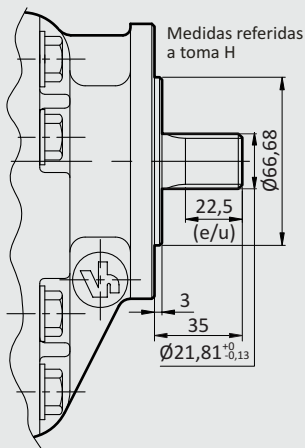
## E15

Disponible con las siguientes tomas:

H			
---	--	--	--

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

30	40	60
----	----	----



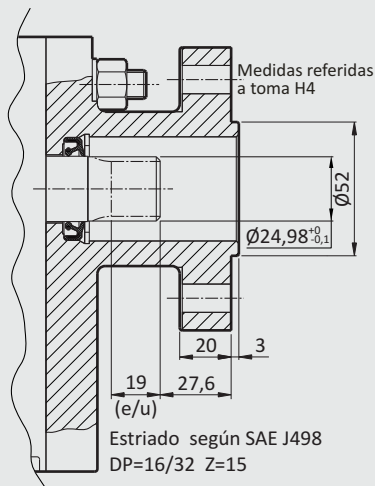
## E19

Disponible con las siguientes tomas:

H4					
----	--	--	--	--	--

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

30	40	50	60	75	90
----	----	----	----	----	----



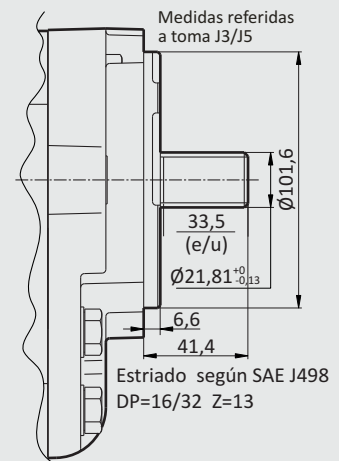
## E22

Disponible con las siguientes tomas:

J3	J5		
----	----	--	--

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

40	50	60	75
----	----	----	----



## E26/E27

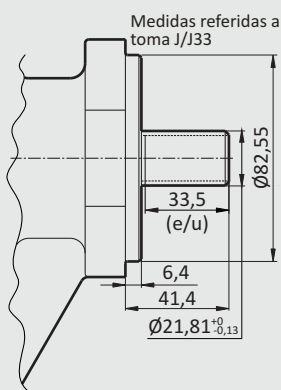
Disponible con las siguientes tomas:

J	J1	J33	J34	J37
---	----	-----	-----	-----

E26: Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm<sup>3</sup>/rev]:

30	40	50	60	75
----	----	----	----	----

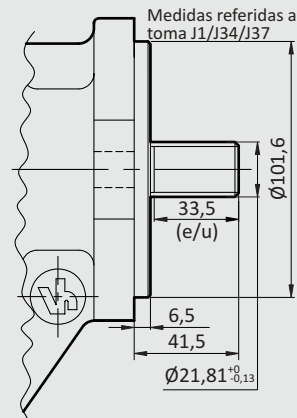
Estriado evolvente Flat Root Side Fit DP=16/32 Z=13



E26: Bomba simple  
E27: Bomba doble

E27: Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm<sup>3</sup>/rev]:

30	40	50	60	75	90
----	----	----	----	----	----



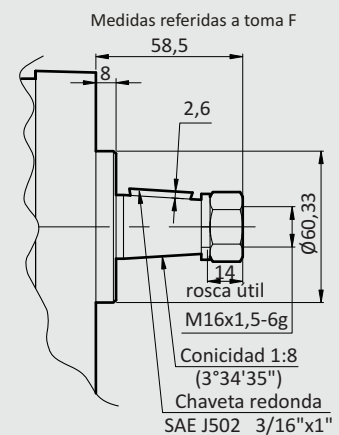
## F/F5

Disponible con las siguientes tomas:

F			
---	--	--	--

E27: Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm<sup>3</sup>/rev]:

40	50	60	75
----	----	----	----



F: Bomba simple  
F5: Bomba doble

Dimensiones expresadas en mm, escala 1/3.

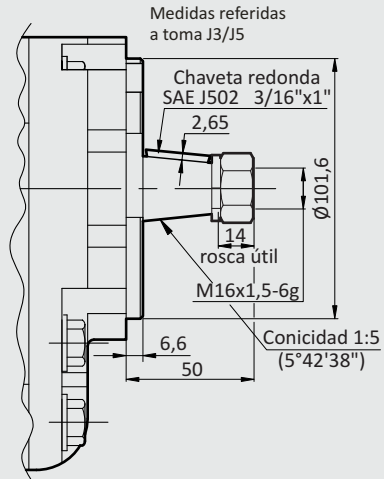
### F1

Disponible con las siguientes tomas:

J3	J5			
----	----	--	--	--

Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm³/rev]:

30	40	50	60	75	90
----	----	----	----	----	----



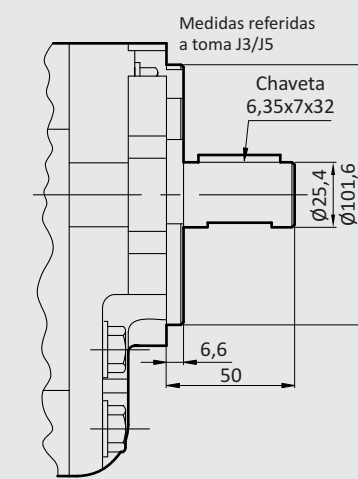
### J4

Disponible con las siguientes tomas:

J3	J5			
----	----	--	--	--

Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm³/rev]:

40	50	60	75	90
----	----	----	----	----



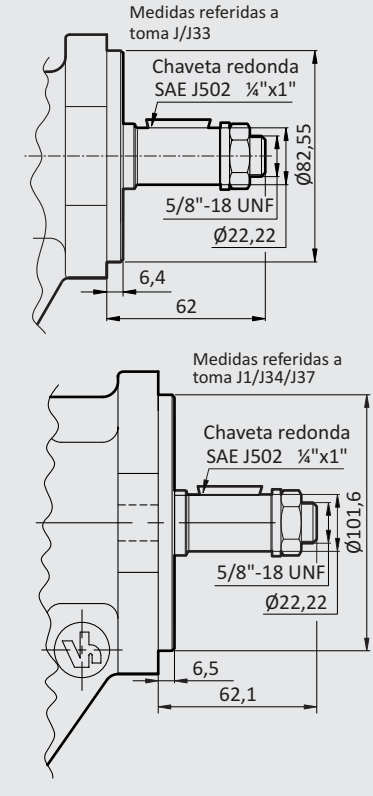
### J14

Disponible con las siguientes tomas:

J	J1	J33	J34	J37
---	----	-----	-----	-----

Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm³/rev]:

30	40			
----	----	--	--	--



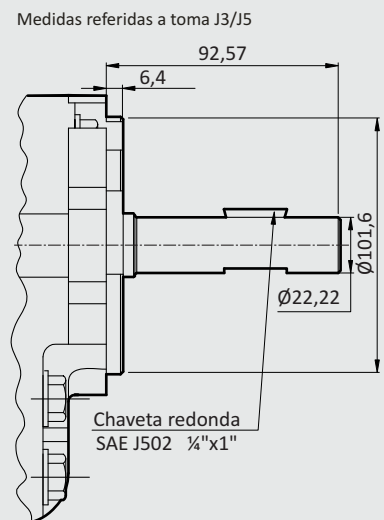
### J15

Disponible con las siguientes tomas:

J3	J5		
----	----	--	--

Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm³/rev]:

40	50	60
----	----	----



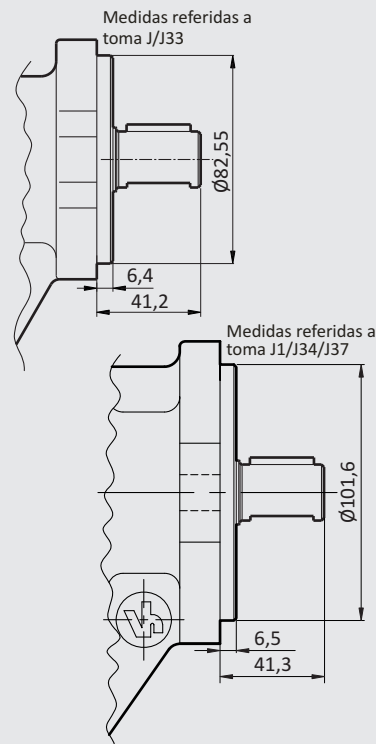
### J17

Disponible con las siguientes tomas:

J	J1	J33	J34	J37
---	----	-----	-----	-----

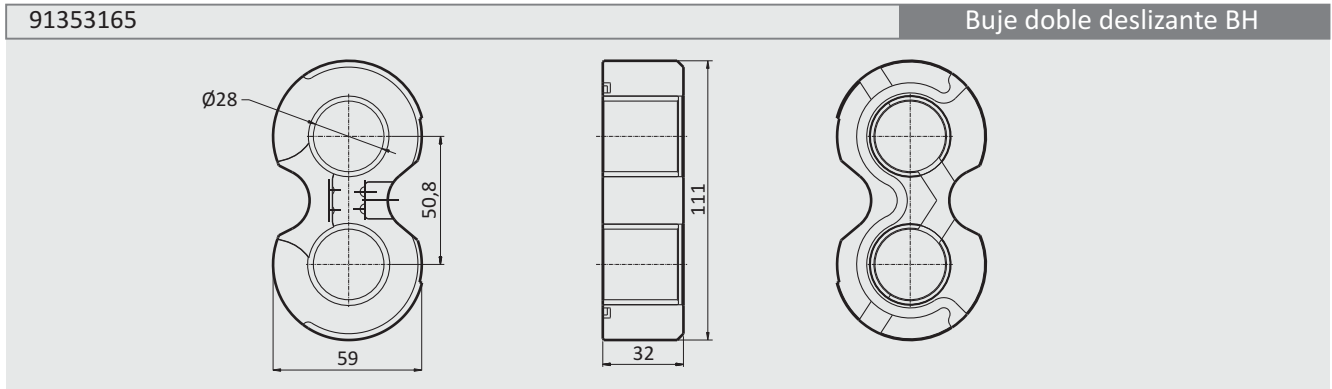
Disponible para los siguientes desplazamientos volumétricos [cm³/rev]:

40				
----	--	--	--	--



Dimensiones expresadas en mm, escala 1/3.

## Bujes



Dimensiones expresadas en mm, escala 1/3.

## Cuerpos

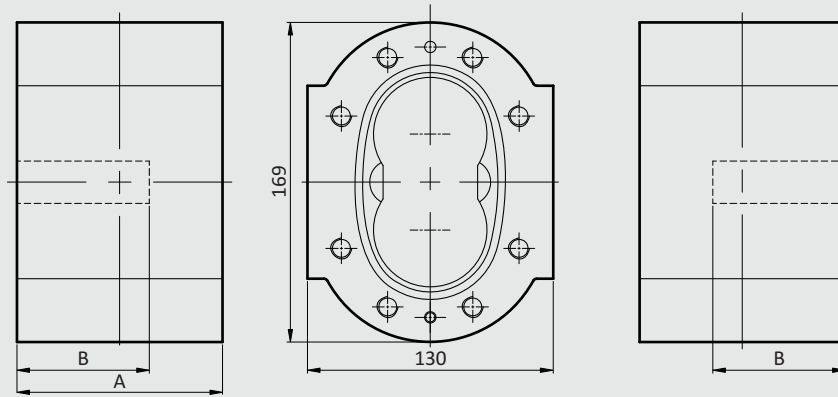
Tipo	Desplazamiento volumétrico					
	30 cm <sup>3</sup> /rev. A: 83,7 B: 41,85	40 cm <sup>3</sup> /rev. A: 90,2 B: 45,1	50 cm <sup>3</sup> /rev. A: 96,7 B: 48,35	60 cm <sup>3</sup> /rev. A: 103,2 B: 51,6	75 cm <sup>3</sup> /rev. A: 112,7 B: 56,35	90 cm <sup>3</sup> /rev. A: 122,2 B: 61,1
H1		95034006	95034007	95034008	95034009	
D	95035175	95033473	95033474	95033475	95033552	95034948
D8				95033549		95033594
E						
F		95033477	95033478	95033479	95034444	
J		95033551	95033840	95033480	95033481	
J14		95034629				
J17						
J18						
J19						
S						
S1		95033482				
S2					95034168	
S4						
S5		95034463	95034461			
S7						
S8						
S10					95034723	

## Combinaciones

		CUERPOS*																		
		H1	D	D8	E	F	J	J14	J17	J18	J19	S	S1	S2	S4	S5	S7	S8	S10	
TAPAS	H	●																		
	H1										●		●		●			●		
	L		●		●	●	●	●	●	●		●		●		●	●			●
	R			●																
	W	●	●	●										●						
	W4	●	●	●										●						

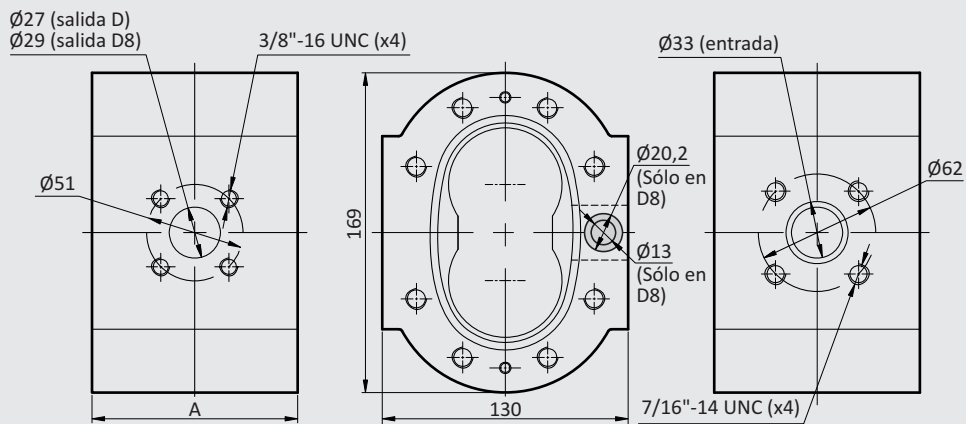
Por combinaciones no mostradas comuníquese con nuestro departamento técnico.

H1

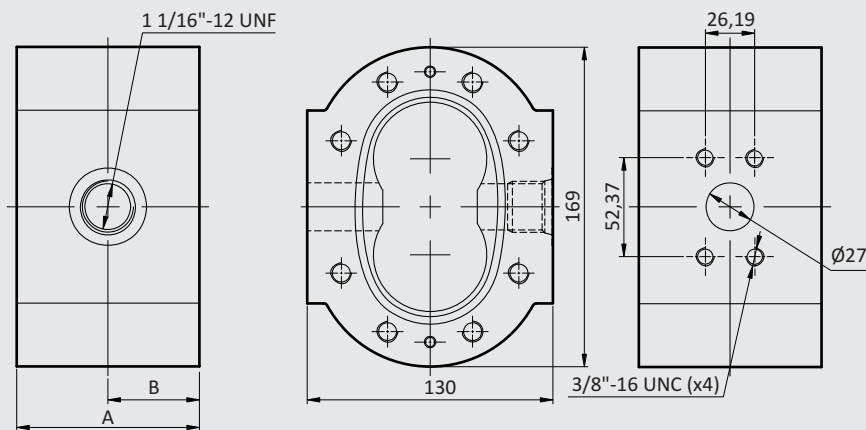


Desplazamiento volumétrico [cm <sup>3</sup> /rev.]	Cota B
40	60
50	63
60	67
75	71

D/D8

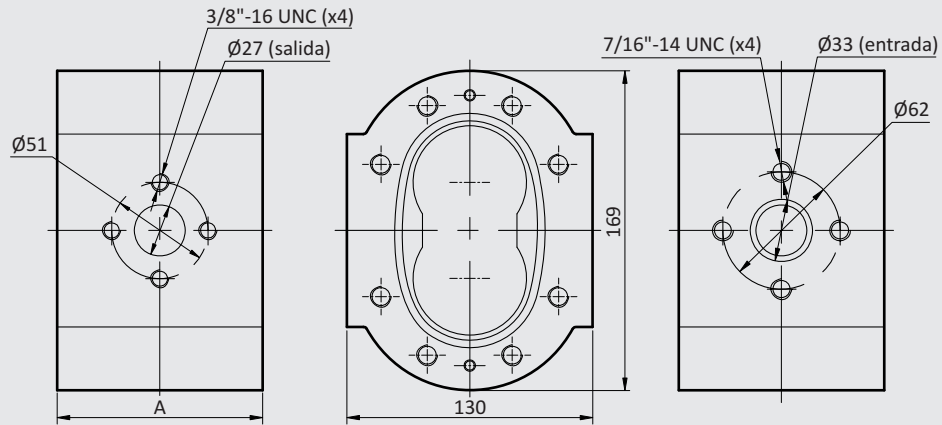


E

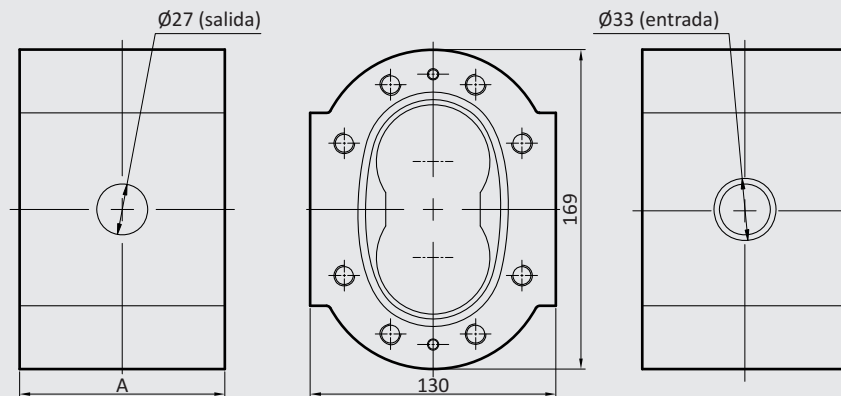


Dimensiones expresadas en mm, escala 1/4.

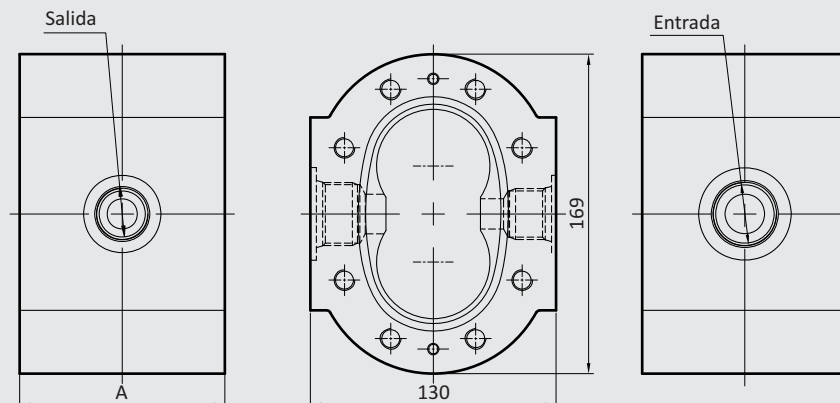
F



J



J14, J17, J18, J19

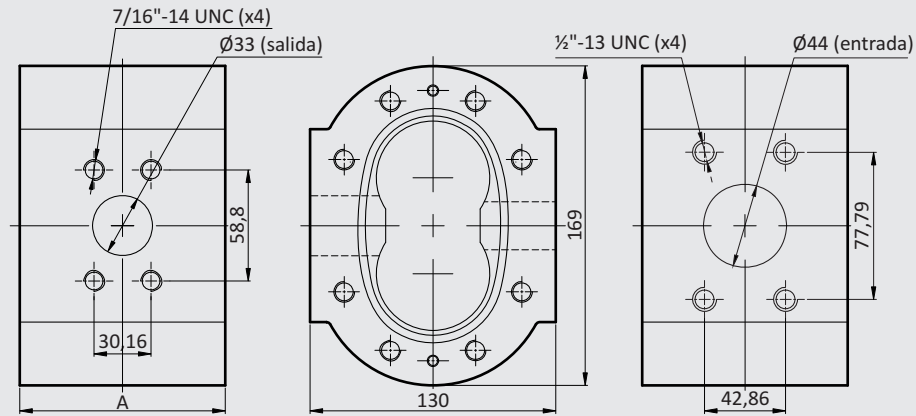


Entrada:  
 J14, J18, J19:  
 1 5/16"-12 UNF  
 J17: 1"-11 1/2 NPT

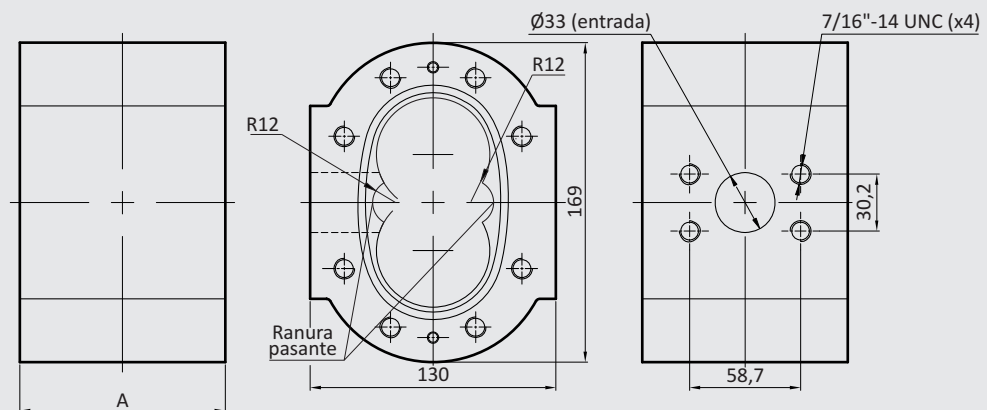
Salida:  
 J14: 1 1/16"-12 UNF  
 J17: 3/4"-14 NPT  
 J18: 1 5/8"- 12 UNF  
 J19: Sin perforación

Dimensiones expresadas en mm, escala 1/4.

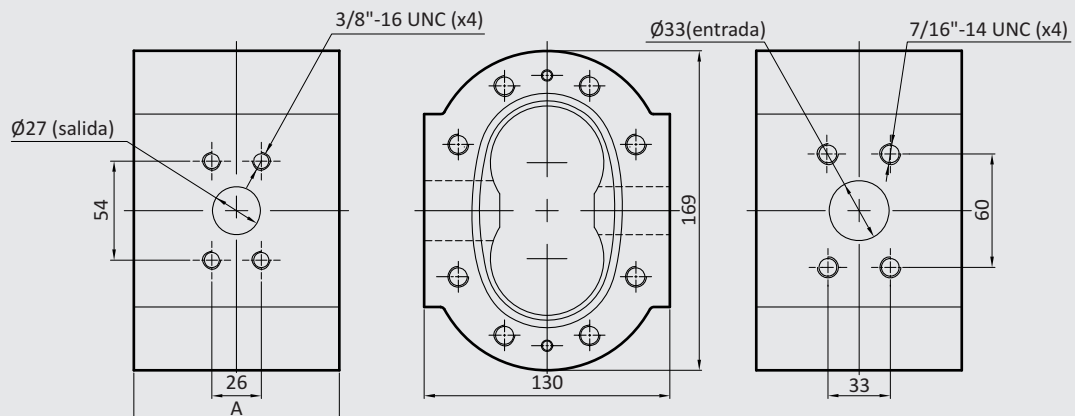
S



S1

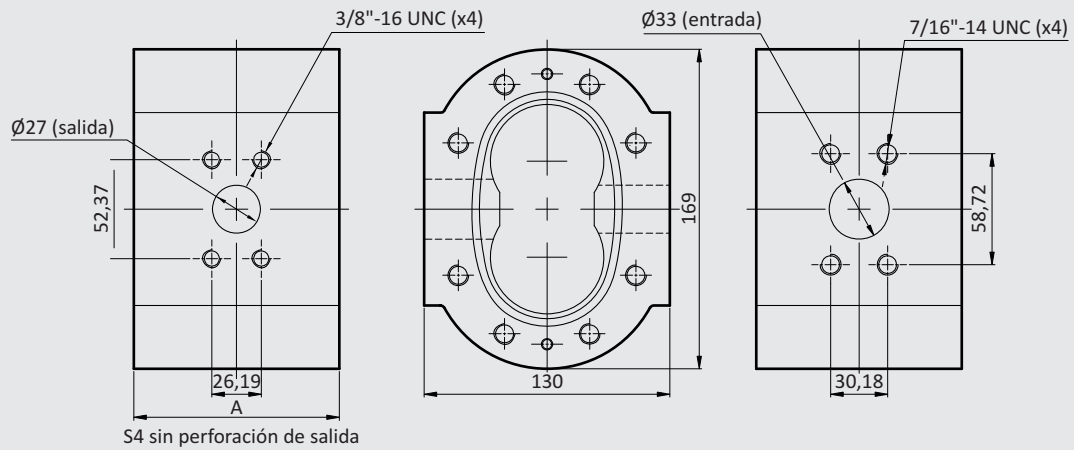


S2



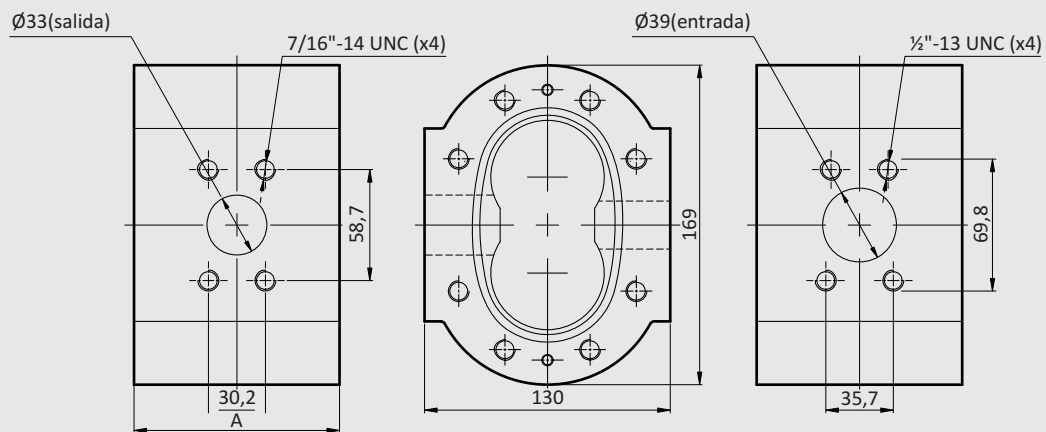
Dimensiones expresadas en mm, escala 1/4.

S4, S5

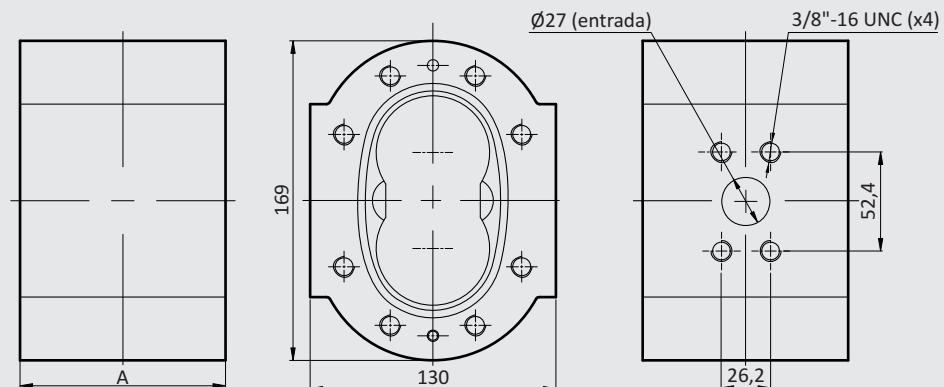


S4 sin perforación de salida

S7

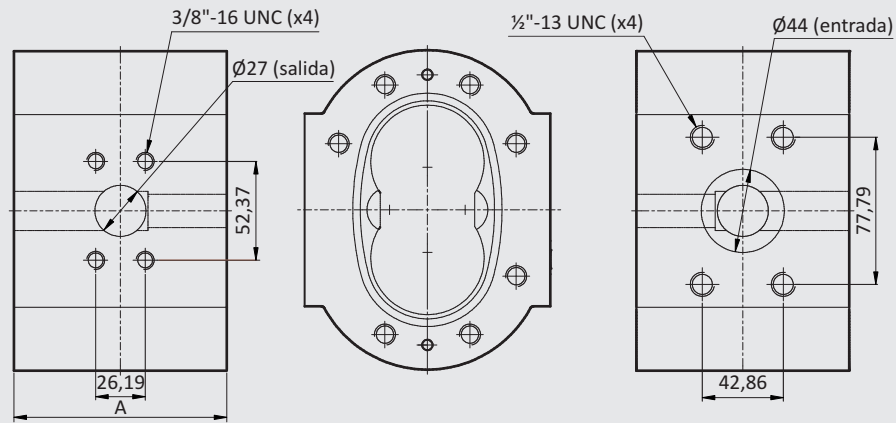


S8



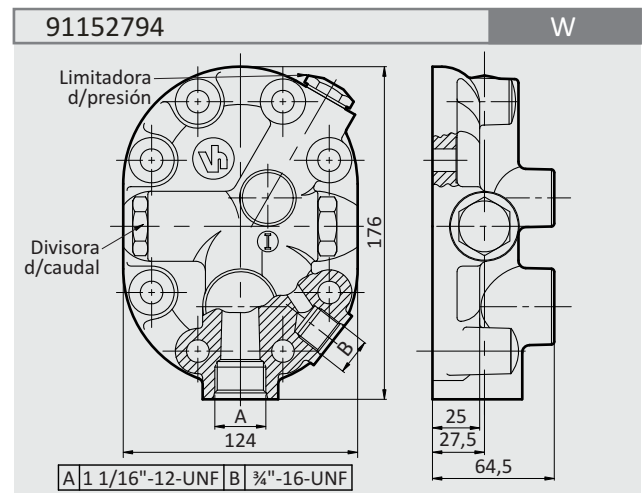
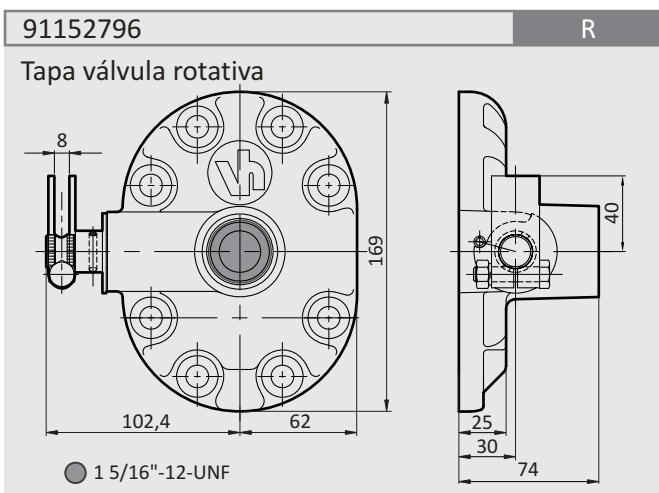
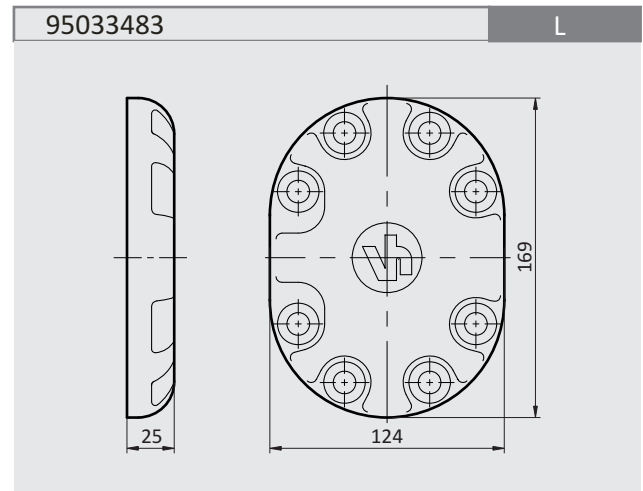
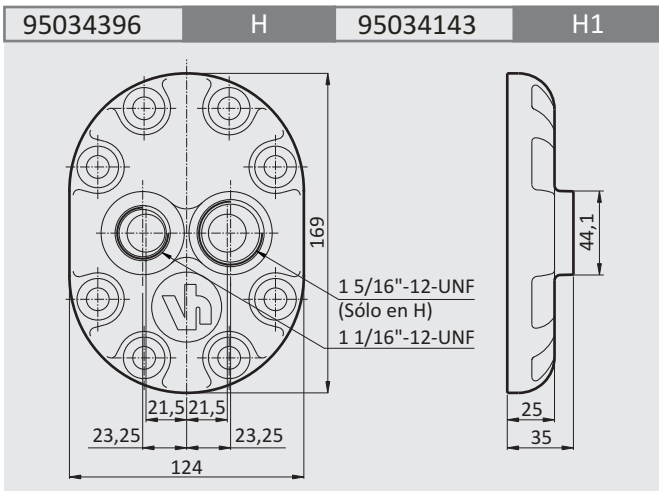
Dimensiones expresadas en mm, escala 1/4.

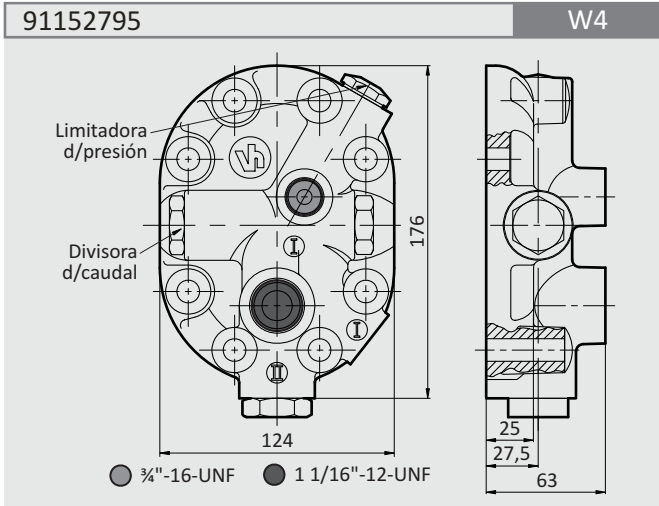
S10



Dimensiones expresadas en mm, escala 1/4.

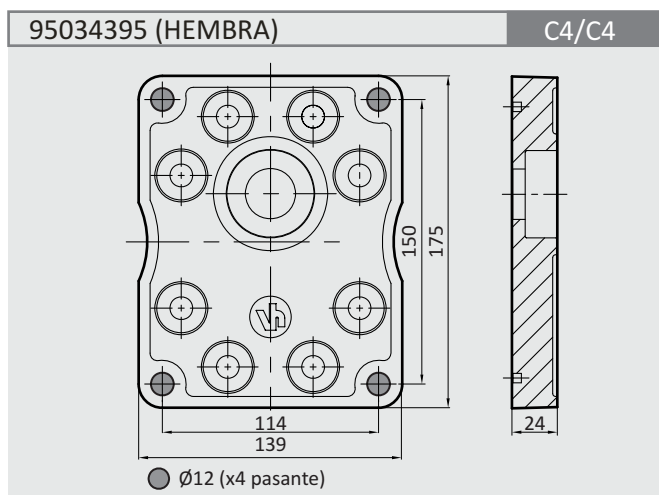
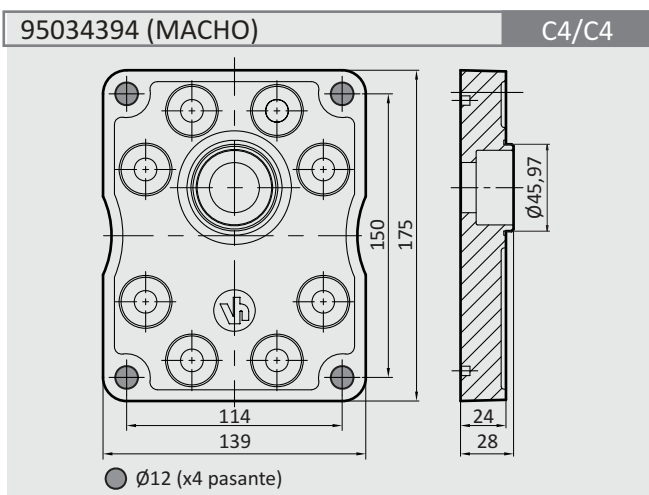
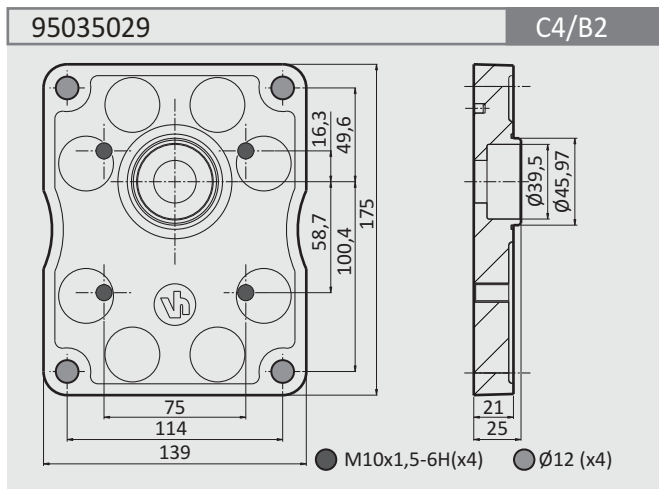
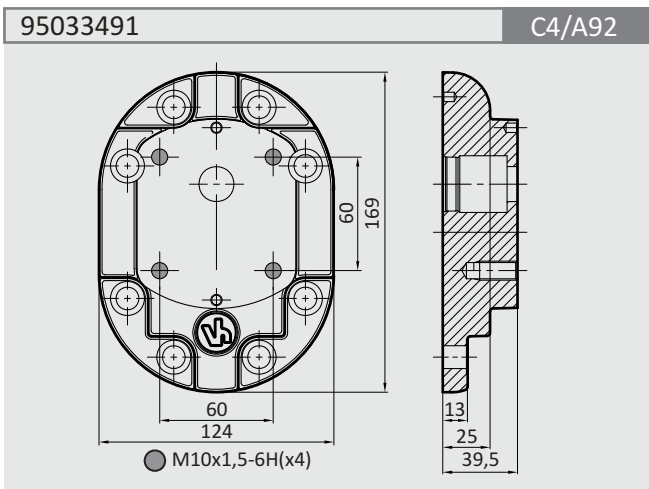
## Tapas





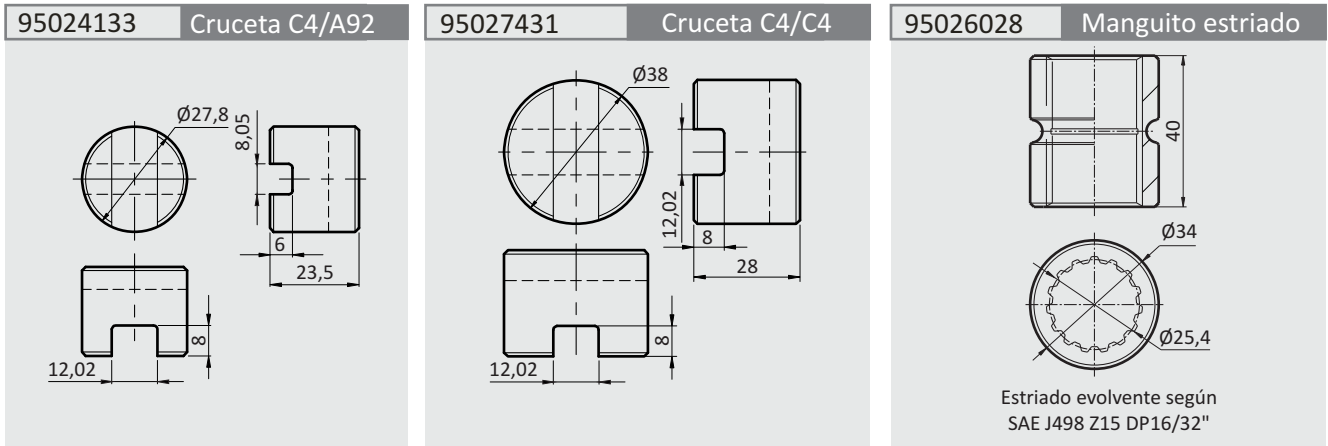
Dimensiones expresadas en mm, escala 1/4.

## Placas intermedias y crucetas para bombas dobles



Dimensiones expresadas en mm, escala 1/4.

## Varios

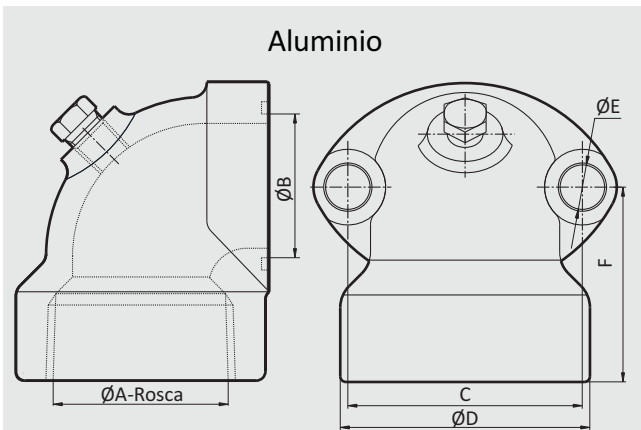


Dimensiones expresadas en mm, escala 1/2.

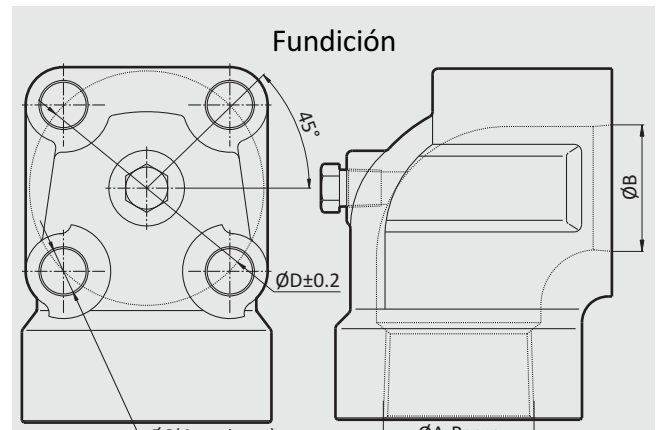
Código	Descripción
95002341	Chaveta 6.35x7x32
95002035	Espárrago
95034478	Espárrago
95001388	Arandela $\varnothing 11,5 \times \varnothing 20 \times 1,75$
95001729	Arandela $\varnothing 11,5 \times 16,3 \times 1,75$

Código	Descripción
91353246	Jgo. de gomas (Viton)
91353112	Jgo. de gomas (c/toma H4)
91353111	Jgo. de gomas
91353163	Jgo. de gomas (C4-A92)

## Codos



Código	Designación	ØA rosca	B	C	E	F	
90050349	Tor. allen 7/16"	C. de entrada	1½"x14-NPT-2B	38	62	20	50
90050350	Tor. allen 3/8"	C. de salida	1"x11½"-NPT-2B	30	50,8	18	42
90752669	Tor. M10	C. de salida	1½"x11½"-NPT-2B				
90050348	Tor. allen 3/8"						



Código	Designación	ØA rosca	B	C	D	
90752670	(tornillo M10)	C. de salida	1¼"x11½"-NPT-2B	27	11	51
90652649	(tornillo M8)	C. de salida	1¼"x11½"-NPT-2B	27	9	51
90051389	(tornillo allen 3/8")	C. de salida	1¼"x11½"-NPT-2B	27	10,5	51
90051329	(tornillo allen 3/8")	C. de salida	1"x11½"-NPT-2B	27	10,5	51
90051330	(tornillo allen 7/16")	C. de entrada	1½"x11½"-NPT-2B	33	12	62

## Tornillos y Tuercas

Código	Descripción	Código	Descripción
95001113	Tornillo hex. 7/16"- 14 UNCx31,8-8,8	95001756	Tornillo hex. 7/16"- 14 UNCx43-8,8
95001455	Tornillo hex.7/16"-14 UNCx60,3 (10,9-12,9)	95001743	Tuerca hex. 7/16"- 14 UNC

## Kits de reparación

(Bujes+engranajes+cuerpo)

Caudal (lts./min.)- Tipo de engranaje- Tipo de cuerpo									
Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción
91353315	K.60 E15J14	91353135	K.80 E26S1	91353142	K.100 EF	91353153	K.120 E1J	91353324	K.120 J4J18
91353313	K.60 E15J17	91354070	K.80 E27F	91354199	K.100 E22H	91353154	K.120 E2J	91353331	K.120 J15J18
91353319	K.60 J14J19	91353136	K.80 FF	91353311	K.100 E22J18	91353152	K.120 E6D	91353330	K.120 J15S7
91353320	K.60 J14S8	91353161	K.80 F5F	91353143	K.100 FF	91353155	K.120 E6D8	91353189	K.150 EF
91353133	K.80 ED	91353323	K.80 J14J14	91353671	K.100 F5F	91353317	K.120 E15S7	91353159	K.150 E1J
91353137	K.80 EF	91353322	K.80 J14S4	91353328	K.100 J15S5	91353205	K.120 E22S5	91353158	K.150 E2J
91353138	K.80 E2D	91353326	K.80 J15J14	91353151	K.120 ED	91353150	K.120 FD	91353156	K.150 E6D
91354198	K.80 E22H	91353144	K.100 ED	91353148	K.120 EF	91353149	K.120 FF	91353190	K.150 FF
91354069	K.80 E26H1								

## Códigos de bombas ya emitidas

(Simples)

30cm <sup>3</sup> /rev- 60 l/min a 2000rpm (g. der.)	91301012	C4 S 80 J17J14L	91305004	C4 S 120 E6H4DL	
91311851	C4 D 60 J14J33S8H1	50cm <sup>3</sup> /rev- 100 l/min a 2000rpm (g. der.)	91305013	C4 S 120 E6H4DL	
91311850	C4 D 60J14J19H1	91302001	C4 D 100 EFFL	91305500	C4 S 120 E6H4D8R
30cm <sup>3</sup> /rev- 60 l/min a 2000rpm (g. izq.)	91302000	C4 D 100 E26J1JL	91305901	C4 S 120 E6H4H1H	
91311951	C4 S 60 E15HJ14L	50cm <sup>3</sup> /rev- 100 l/min a 2000rpm (g. izq.)	91305009	C4 S 120 E15HS7L	
91311950	C4 S 60 E15HJ17L	91303002	C4 S 100 EFDL	91305900	C4 S 120 E22J3H1H
40cm <sup>3</sup> /rev- 80 l/min a 2000rpm (g. der.)	91303001	C4 S 100 EFFL	91305007	C4 S 120 E22J3JL	
91300000	C4 D 80 EFDL	91303010	C4 S 100 E6H4DL	91305800	C4 S 120 E26J1JL
91300003	C4 D 80 EFFL	91303006	C4 S 100 E22J3JL	91305002	C4 S 120 FFDL
91300002	C4 D 80 E22J3S5L	91303013	C4 S 100 E22J3J14L	91305001	C4 S 120 FFFL
91300001	C4 D 80 E26J1FL	91303014	C4 S 100 E22J3J18L	91305010	C4 S 120 J4J5J18L
91300903	C4 D 80 E26J1H1H	91303004	C4 S 100 E26J1FL	91305008	C4 S 120 J4J5S5L
91300902	C4 D 80 E26J1S1H1	91303005	C4 S 100 E26J1JL	91305012	C4 S 120 J15J5J18L
91300800	C4 D 80 E26J1S1W4 28/140	91302002	C4 S 100 E26J34EL	91305011	C4 S 120 J15J5S7L
91300900	C4 D 80 E26J54H1	91303003	C4 S 100 FFDL	75 cm <sup>3</sup> /rev- 150 l/min a 2000rpm (g. der.)	
91300901	C4 D 80J14J33S4H1	91303000	C4 S 100 FFFL	91306001	C4 D 150 EFS2L
40cm <sup>3</sup> /rev- 80 l/min a 2000rpm (g. izq.)	91303800	C4 S 100 FFS1W-28/140	91306002	C4 D 150 E6H4DL	
91301001	C4 S 80 EFFL	91303008	C4 S 100 F1J5S5L	91306901	C4 D 150E6H4H1H c/mang. est.
91301002	C4 S 80 E2FDL	91303015	C4 S 100 J15J5S5L	91306900	C4 D 150 E26J1H1H
91301013	C4 S 80 E6H4DL	91303011	C4 S 100 J4J3J14L	75cm <sup>3</sup> /rev- 150 l/min a 2000rpm (g. izq.)	
91301003	C4 S 80 E15HJL	91303009	C4 S 100 J4J3S1L	91307002	C4 S 150 EFFL
91301009	C4 S 80 E22J3J14L	91303012	C4 S 100 J4J5J14L	91307001	C4 S 150 E1HJL
91301004	C4 S 80 E26J1FL	91303007	C4 S 100 J4J5S5L	91307000	C4 S 150 E2HJL
91301901	C4 S 80 E26J1H1H	60cm <sup>3</sup> /rev- 120 l/min a 2000rpm (g. der.)		91306000	C4 S 150 E6H4DL
91301900	C4 S 80 E26J1S1H1	91304003	C4 D 120E6H4DL (c/codos y adap.)	91307004	C4 S 150 E6H4DL
91301005	C4 S 80 FFDL	91304001	C4 D 120 E22J3S5L	91307900	C4 S 150E6H4H1H c/mang. est.
91301000	C4 S 80 FFFL	91304000	C4 D 120 E26J1JL	91307005	C4 S 150 E26J1S10L
91301006	C4 S 80 F1J5S5L	60cm <sup>3</sup> /rev- 120 l/min a 2000rpm (g. izq.)		91307003	C4 S 150 FFFL
91301007	C4 S 80 J4J3J14L	91305003	C4 S 120 EFDL	90cm <sup>3</sup> /rev- 180 l/min a 2000rpm (g. der.)	
91301008	C4 S 80 J4J5J14L	91305000	C4 S 120 EFFL	91308000	C4 D 180 E6H4DL
91301010	C4 S 80 J4J5S5L	91305005	C4 S 120 E1HJL	91308500	C4 D 180 E6H4D8R
91301011	C4 S 80 J14J33J14L	91305006	C4 S 120 E2HJL		

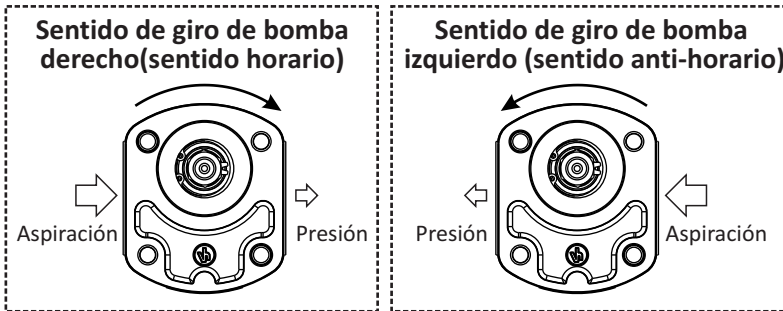
## Códigos de bombas ya emitidas

(Múltiples)

Giro derecho		Giro izquierdo	
91311002	C4-A92 D 60 E8FD/45 D1W-24/100	91311000	C4-A92 S 80 F5FF/38 FV 70
91311005	C4-A92 D 80 E27J1F/38 FV/70	91311004	C4-A92 S 80 F5FJ14/45 J4L
91311003	C4-A92 D 80 F5FJ14/45 J4L	91311001	C4-A92 S 100 F5FF/45 FV-100
91313100	C4-A92 D 80 F5FJ14/80 J14/45J4L	91310900	C4 S 150 E19H4D/150 DL
91310901	C4 D 150 E19H4D/150 DL		

# Cambio del sentido de giro de la bomba

## Determinación del sentido de giro

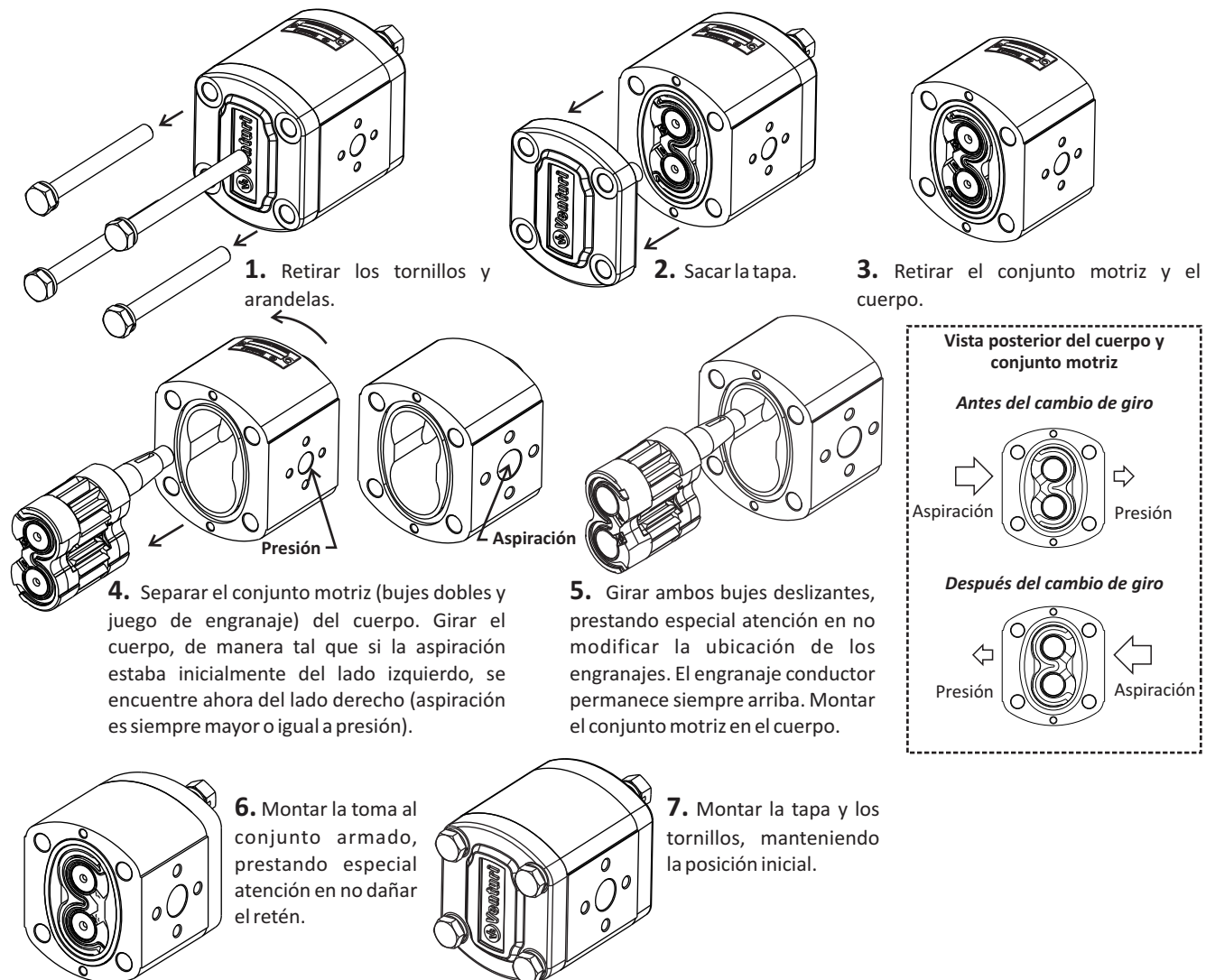


Tener en cuenta que el sentido de giro de la bomba se determina mirando de frente a la toma

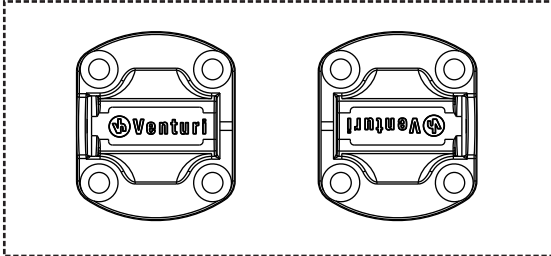
El sentido de giro de las bombas puede ser modificado mediante una sencilla operación utilizando exactamente los mismos componentes.

Los pasos a seguir son los siguientes:

## Bomba con entrada y salida lateral standard

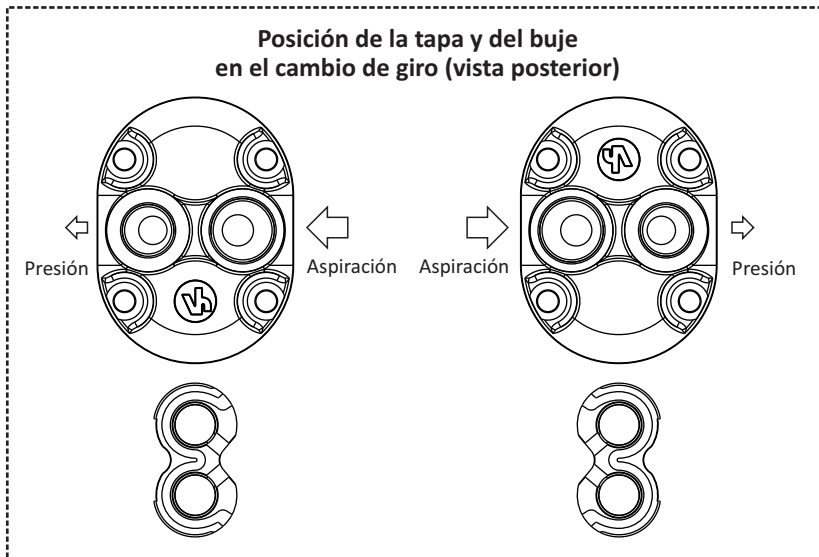


## Bomba con entrada y salida lateral y limitadora de presión



En este caso, Se debe realizar lo mismo que en la bomba con entrada y salida lateral standard, y además se debe girar la tapa, para que se mantenga la posición de la limitadora del lado de presión.

## Bomba con entrada y salida posterior (en la tapa)

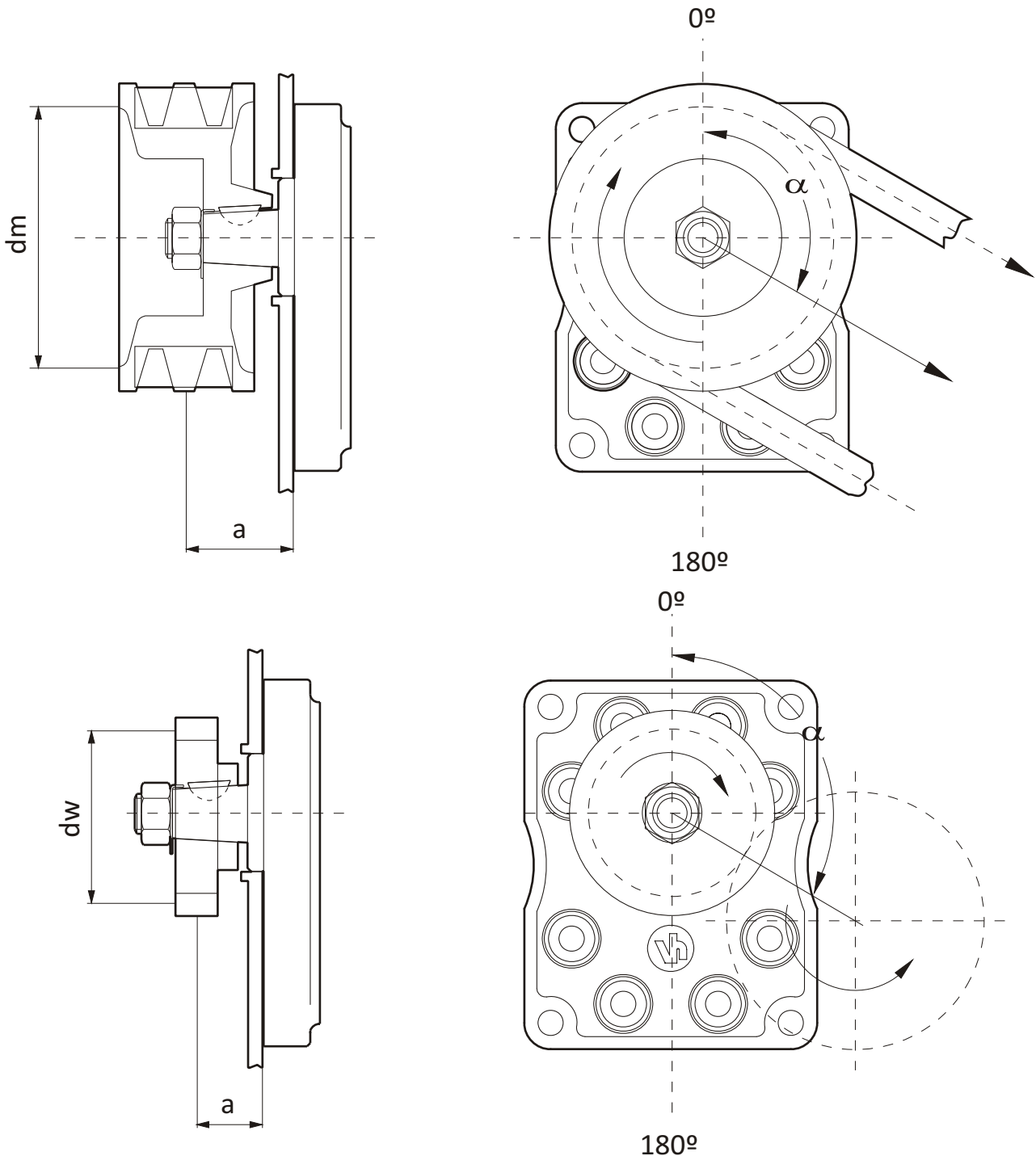


En este caso, al encontrarse tanto la aspiración (siempre mayor o igual a presión) como la presión en la tapa, se deben girar ambos bujes y la tapa. Si bien el cuerpo no posee perforaciones de entrada o salida, también debe girarse. De esta manera se evita que se asiente nuevamente (esto genera viruta que entra al circuito y dificulta el correcto funcionamiento del mismo).

## Solución de 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 80º 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 80º 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.)

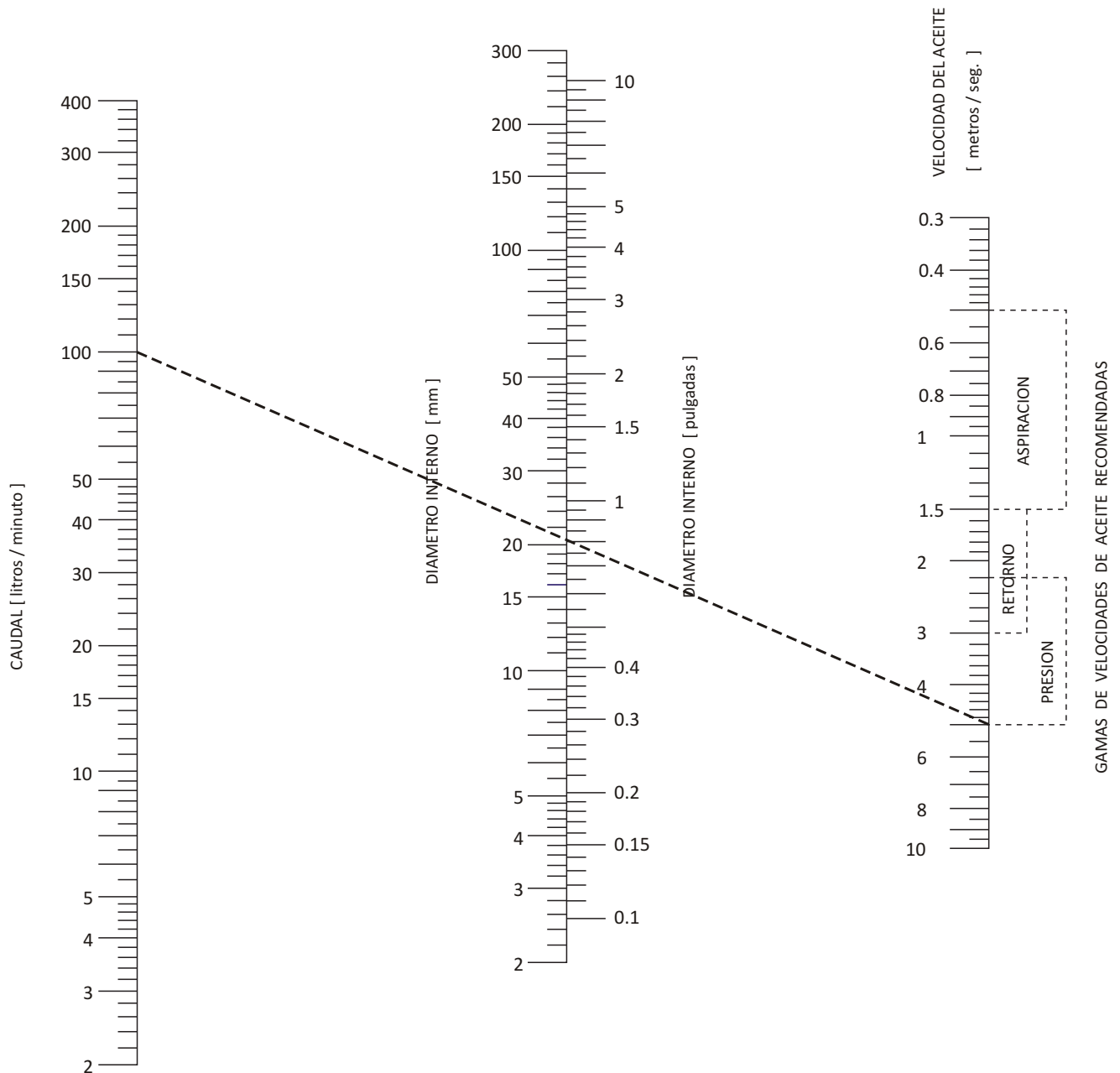
## Acomplamiento a correa o engranajes



La pulea 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 pulea o engranaje deberá estar instalada tan cerca de la placa de fijación de la bomba como sea permitido. Para aplicaciones de esta tipo, rogamos ponerse en contacto con nuestro departamento de Ingeniería, suministrando detalles de la aplicación, especialmente las dimensiones  $dm$ ,  $dw$ ,  $a$  y el ángulo  $\alpha$ .

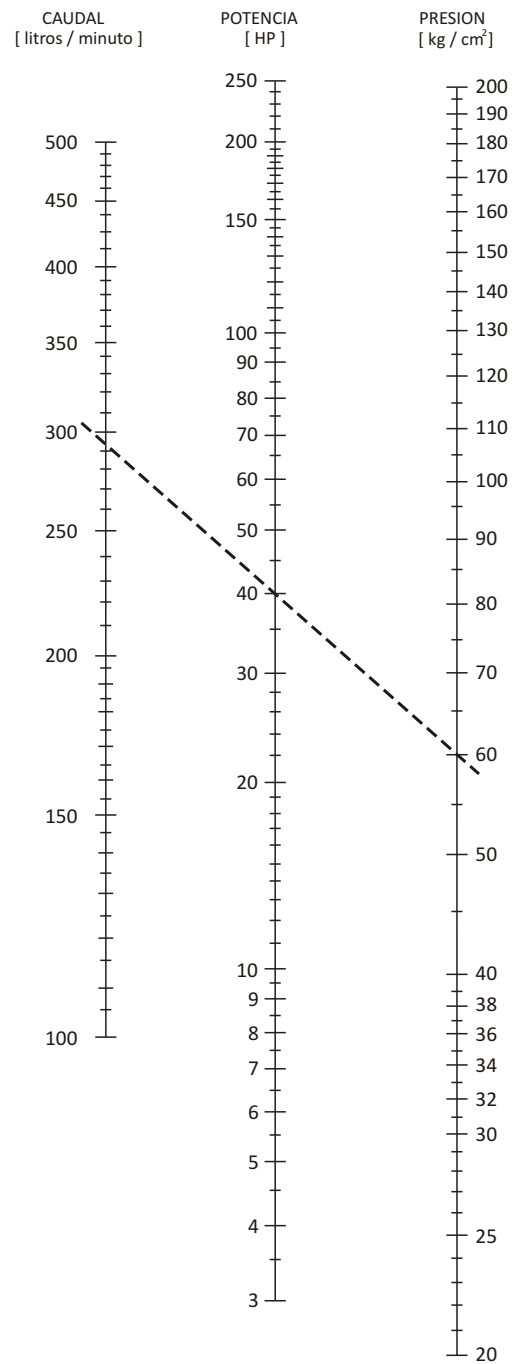
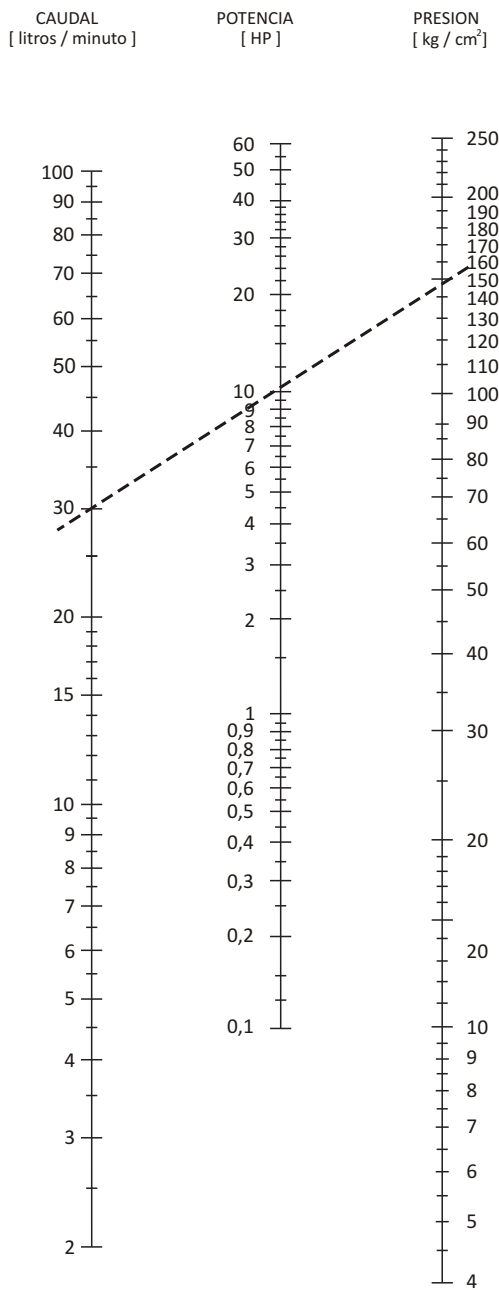
## Diagrama de dimensionado de tuberías



### Ejemplo

Para hallar el diámetro correspondiente a un caudal de 100 lts./min. y una velocidad de aceite de 5 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: 20,5 mm de diámetro interior

# Diagrama de potencia absorbida





## Cómo contactarnos

<b>Fábrica, administración y ventas</b> Camino a Monte Cristo Km 4½ X5013AAA- Córdoba	(0351) 4962030 (0351) 4961262	comercial@venturi.com.ar
<b>Venturi División Minería</b> Lat. Noreste 1010 J5402CTK- San Juan	(0264) 4226000	ventasmineria@venturi.com.ar
<b>Monte Cristo</b> Jerónimo Luis de Cabrera 335 X5125CGG- Córdoba	(0351) 6710077	ventasmontecristo@venturi.com.ar

### Brasil

Curitiba	Rua João Bettega 6011 B Curitiba	(++55-41) 32888800	vendas@venturi.com.br
Campo Grande	Rua Rui Barbosa 87 Campo Grande	(++55-67) 33424242	vendas.ms@venturi.com.br
Contagem	Av. João Cesar de Oliveira 413 Contagem	(++55-31) 39118400	vendas.bh@venturi.com.br
Cuiabá	Av. Miguel Sutil 14148 Cuiaba	(++55-65) 36377000	vendas.cuiaba@venturi.com.br
Foz do Iguaçu	Av. Carlos Gomes 346 Foz do Iguaçu	(++55-45) 35280045	vendas.foz@venturi.com.br
Goiânia	Av. Castelo Branco 4721 Goiania	(++55-62) 32958105	vendas.goiania@venturi.com.br
São Paulo	Rua Iapó 576 São Paulo	(++55-11) 23728006	vendas.sp@venturi.com.br
Porto Alegre	Arua Eng. João Luderitz 414 Porto Alegre	(++55-51) 33449746	vendas.poa@venturi.com.br
Ribeirão Preto	Rua Jose Stupello 220 Ribeirão Preto	(++55-16) 39951615	vendas.ribeirao@venturi.com.br

### Chile

Santiago de Chile	Obispo M. Umaña 235 Santiago de Chile	(++56-22) 7799468/ 7765191	vhchile@venturi.tie.cl
Temuco	Bernardo O'Higgins 98 Temuco	(++56-452) 216934	vhtemuco@venturi.tie.cl



#### **VENTURI HNOS. SACIF**

Camino a Montecristo km 4 1/2  
X5013AAA - Córdoba  
ARGENTINA

Tel: (+54 0351) 4962030  
Fax: (+54 0351) 4961945  
[www.venturi.com.ar](http://www.venturi.com.ar)  
[www.venturihydraulics.com](http://www.venturihydraulics.com)

#### **VENTURI BRASIL**

**HVI Industria de Sistemas  
Hidraulicos LTDA.**

João Bettega, 6011 - B. CIC.

CEP 81350-000 - Curitiba  
Paraná, BRASIL

Fone: (+55-41) 32888800  
Fax: (+55-41) 32888900  
[www.venturi.com.br](http://www.venturi.com.br)

#### **VENTURI CHILE**

**Venturi Hnos. y CIA. LTDA**

Obispo Manuel Umaña 235  
Estación Central

Santiago de Chile

Tel: (+56-22) 7799468  
e-mail: [vhchile@venturi.tie.cl](mailto:vhchile@venturi.tie.cl)

Soluciones en hidráulica



© 2014 Venturi Hnos. SACIF  
Todos los derechos reservados  
**MT913A02-0714**

Los datos y las especificaciones indicadas en este manual sirven solo para describir los productos. De los mismos no puede derivarse ninguna declaración sobre una cierta composición o idoneidad para una aplicación determinada.

El usuario es el único responsable de las propias evaluaciones y verificaciones respecto a la correcta utilización de los productos descriptos en relación a la aplicación necesitada.

La empresa se reserva el derecho de modificar parcial o totalmente el presente documento sin previo aviso, por lo que solicitamos al cliente controlar con nuestro departamento técnico la vigencia del mismo al momento de la utilización.