

**MANNESMANN
REXROTH****Bomba variable A10VO**Serie 31, circuito abierto
Pistones axiales - sistema de plato inclinado**RS
92701/11.95**

Brueninghaus Hydromatik

TN 28...140

Presión nominal 280 bar

Presión máxima 350 bar

Reemplaza RS 92701/03.92

Tamaño nominal 18:

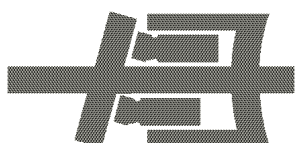
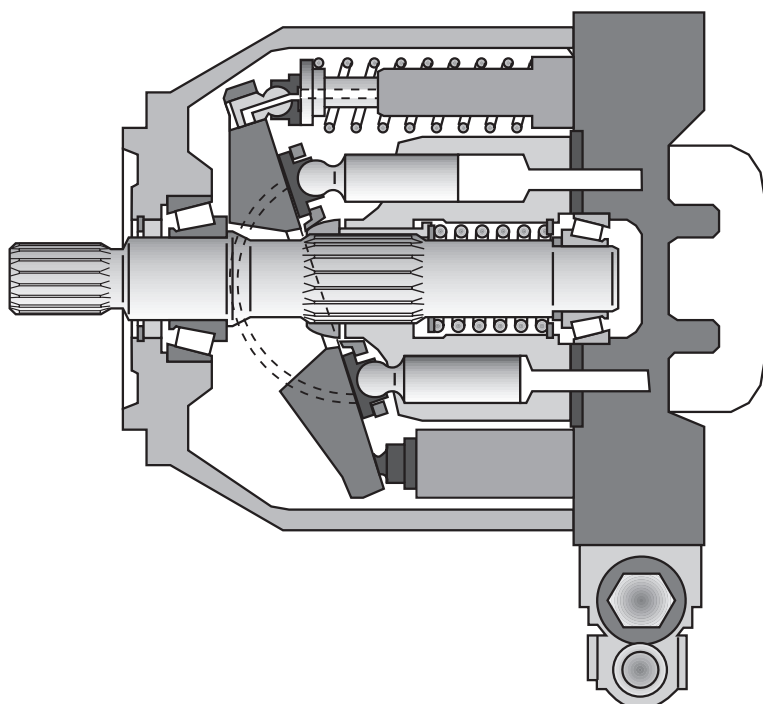
RS 92712



La bomba variable de pistones axiales A10VO sistema de plato inclinado está concebida para accionamientos hidrostáticos en circuito abierto.

El caudal es proporcional a la velocidad de rotación y a la cilindrada. Mediante la basculación del plato es posible variar el caudal en forma continua.

- Brida de conexión SAE-UNC o SAE métrica
- 2 conexiones de aceite de fugas
- Elevada velocidad de rotación
- Buen comportamiento a la aspiración
- Bajo nivel de ruido
- Buena relación peso-potencia
- Elevada vida útil
- Tiempos cortos de reacción
- Capacidad de carga axial y radial sobre el eje de salida
- Amplio programa de reguladores
- Es posible la transmisión para combinación de bombas



Bomba variable A10VO, serie 31

Código**Fluido hidráulico**

aceite mineral (sin código)

Máquina de pistones axialessistema de plato inclinado, variable
presión nominal 280 bar, presión máx. 350 bar

A10V

Servicio

bomba, circuito abierto

O

Tamaño nominal≅ cilindrada $V_{g\text{ máx}}$ (cm³)

28 45 71* 100 140

Dispositivos variables y de regulación

				28	45	71	100	140			
Variador a dos puntos, mando directo	DG			●	●	●	●	●	DG	pág. 20	
Regulador de presión	DR			●	●	●	●	●	DR	pág. 22	
	DR	G		●	●	●	●	●	DRG	pág. 24	
mando remoto											
Regulador de presión desplazable para mando a la presión requerida	DRT	1		○	●	○	○	○	DRT1	pág. 26	
	DRT		2	○	●	○	○	○	DRT2	pág. 26	
				i = 18,2		i = 12,4					
Regulador de presión y caudal	DFR			●	●	●	●	●	DFR	pág. 28	
	DFR	1		●	●	●	●	●	DFR1	pág. 28	
canal X cerrado											
Regulador presión- caudal- potencia	DFLR			●	●	●	●	●	DFLR	pág. 30	
Regulador presión- caudal- suma potencia	DFSR			●	●	●	●	●	DFSR	pág. 32	
Regulador de caudal, función de la presión	FHD			●	●	●	●	●	FHD	pág. 34	
con regulación de presión											
Regulador de caudal, electrónico	FE1			●	●	●	●	●	FE1	pág. 36	
Regulador presión- caudal, electrónico	DFE1			●	●	●	●	●	DFE1	pág. 36	

Serie

31

Sentido de rotación

mirando hacia el extremo del eje

derecha

R

izquierda

L

■ = Programa prioritario (corto plazo de entrega)
(ver tipos prioritarios en hoja 44)

*** Observaciones para el proyecto con TN 71**

La conexión de presión B consta de una combinación de conexiones de alta presión SAE 11/4" serie presión estándar, 3000 psi, para presiones hasta 250 bar y de SAE 1" serie presión estándar, 5000 psi, para presiones hasta 250 bar (ver pág. 14). Para nuevas aplicaciones se debe emplear la conexión de alta presión SAE 1".

- = disponible
- = en preparación
- = no disponible

Bomba variable A10VO, serie 31

A10V	O			/	31		-												
------	---	--	--	---	----	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Máquina de pistones axiales

Servicio

Tamaño nominal

Dispositivo variador o de regulación

Serie

Sentido de rotación

Juntas

NBR (caucho-nitrilo según DIN ISO 1629)

P

FPM (caucho-fluor según DIN ISO 1629)

V

Extremos de eje

28 45 71 100 140

perfil dentado SAE	7/8"	1"	1 1/4"	1 1/2"	1 3/4"	S
perfil dentado SAE (mayor momento de transmisión)	7/8"	1"	1 1/4"	-	-	R
perfil dentado SAE (no adecuado para transmisión)	-	7/8"	-	1 1/4"	-	U

Brida de montaje

28 45 71 100 140

SAE 2 agujeros	●	●	●	●	-	C
SAE 4 agujeros	-	-	-	-	●	D

Conexión para tuberías de trabajo

28 45 71 100 140

conex. presión B } SAE posterior, rosca de sujeción UNC	●	●	●	●	●	61
conex. aspiración S }						
conex. presión B } SAE laterales, opuestas,	●	●	●	●	●	62
conex. aspiración S } rosca de sujeción UNC						
conex. presión B } SAE posterior, rosca de sujeción métrica	●	●	●	●	●	11
conex. aspiración S }						
conex. presión B } SAE laterales, opuestas,	●	●	●	●	●	12
conex. aspiración S } rosca de sujeción métrica						

conexiones
61 y 11 sólo
para servicio
sin transmi-
sión

Transmisión

sin transmisión	●	●	●	●	●	N00
con transmisión (conex. 62, 12) para montaje de bombas A10V y G.						
brida de montaje eje/acoplamiento para montaje de:						
82-2(SAE A) 16-4(SAE A) G2, GC2/GC3-1X	●	●	●	●	●	K01
82-2(SAE A) 19-4(SAE A-B) A10VSO 18 (eje S)	●	●	●	●	●	K52
101-2(SAE B) 22-4(SAE B) A10VO 28 (eje S), G3	●	●	●	●	●	K02
101-2(SAE B) 22-4(SAE B) G4	●	●	●	●	●	K68
101-2(SAE B) 25-4(SAE B-B) A10VO 45(eje S), GC4-1X	-	●	●	●	○	K04
101-2(SAE B) 32-4(SAE C) GC5-1X	-	●	●	●	○	K06
127-2(SAE C) 32-4(SAE C) A10VO 71 (eje S)	-	-	●	●	●	K07
127-2(SAE C) 38-4(SAE C-C) A10VO 100(eje S), GC6-1X	-	-	-	●	●	K24
152-4(SAE D) 44-4(SAE D) A10VO 140(eje S)	-	-	-	-	●	K17

Combinación de bombas

- Si es necesario montar una segunda bomba Brueninghaus Hydromatik en fábrica, se deberán unir ambos códigos con "+". Código 1ra bomba + código 2da bomba
Ejemplo de pedido: A10VO 100DR/31R-PSC62K07 + A10VO 71DR/31R-PSC62N00
- Si es necesario montar en fábrica una bomba de engranajes por favor consultar (RS 90139 en preparación)

Bomba variable A10VO, serie 31

Fluido hidráulico

Antes del proyecto, consultar información detallada para la selección de fluidos hidráulicos y sus condiciones de empleo en nuestros catálogos RS 90220 (aceite mineral), RS 90221 (fluidos hidráulicos no contaminantes). Para servicio con fluidos no contaminantes se deberán tener en cuenta, eventualmente, limitaciones con respecto a los datos técnicos.

Rango de viscosidad de servicio

Recomendamos seleccionar para un adecuado rendimiento y duración, la viscosidad (a temperatura de servicio) en el rango óptimo de

$$v_{\text{opt}} = \text{viscosidad óptima de servicio } 16 \dots 36 \text{ mm}^2/\text{s}$$

referida a la temperatura del tanque (circuito abierto).

Rango límite de viscosidad

Para condiciones límites de servicio valen los siguientes valores:

$$v_{\text{min}} = 10 \text{ mm}^2/\text{s}$$

brevemente, para temperatura máx. admisible del aceite de fuga de 90° C.

$$v_{\text{máx}} = 1000 \text{ mm}^2/\text{s}$$

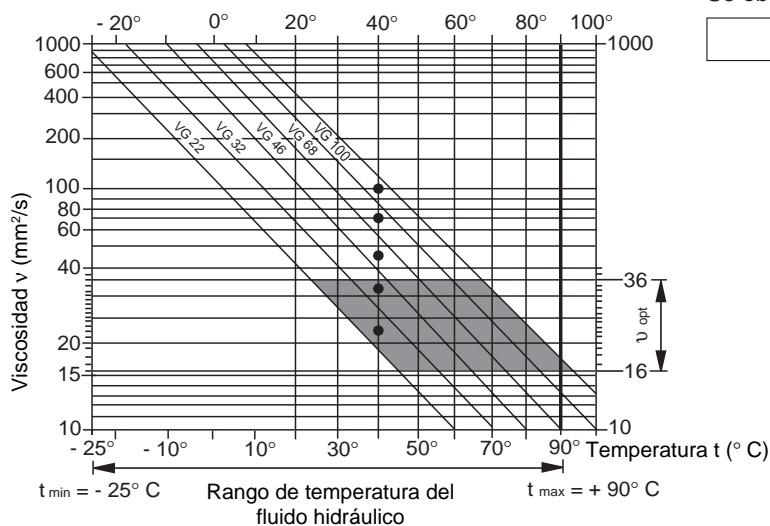
brevemente para arranque en frío

Rango de temperatura (ver diagrama de selección)

$$t_{\text{min}} = -25^\circ \text{ C}$$

$$t_{\text{máx}} = 90^\circ \text{ C}$$

Diagrama de selección



Aclaración sobre la selección del fluido hidráulico

Para la correcta selección del fluido hidráulico, se supone conocida la temperatura de servicio en el tanque (circuito abierto), en función de la temperatura ambiente.

La elección del fluido hidráulico debe efectuarse de manera tal que dentro del margen de temperaturas de servicio, la viscosidad se encuentre en el rango óptimo (v_{opt}), ver diagrama de selección, área sombreada. Recomendamos seleccionar la clase de viscosidad mayor.

Ejemplo: para una temperatura ambiente de $X^\circ \text{ C}$ se presenta una temperatura de servicio en el tanque de 60° C . En el rango óptimo de viscosidades de servicio (v_{opt} ; área sombreada) corresponde seleccionar las clases de viscosidades VG 46 ó VG 68; elegimos: VG 68.

Observación: la temperatura del aceite de fuga, afectada por la presión y el número de revoluciones, está permanentemente por encima de la temperatura del tanque. La temperatura no puede ser superior a 90° C en ningún lugar de la instalación. Si las condiciones arriba mencionadas no pueden mantenerse debido a parámetros extremos de servicio o debido a elevada temperatura ambiente, rogamos consultar.

Filtrado del fluido hidráulico

Para garantizar un buen funcionamiento de la máquina de pistones axiales el fluido debe satisfacer como mínimo la clase de pureza:

9 según NAS 1638

6 según SAE

18/15 según ISO/DIS 4406.

Esto es posible, por ejemplo, con elementos filtrantes tipo...D 020...(ver RS 31278).

Se obtiene así un coeficiente de filtración de

$$\beta_{20} \geq 100$$

Bomba variable A10VO, serie 31

Características técnicas

Rango de presión de servicio a la entrada

Presión absoluta en la conexión S (A)

$p_{abs \text{ min}}$ 0,8 bar
 $p_{abs \text{ máx}}$ 30 bar

Rango de presión de servicio a la salida

Presión en conexión B

Presión nominal p_N 280 bar
 Presión máx. $p_{máx}$ 350 bar

(indicaciones de presión según DIN 24312)

Son admisibles las aplicaciones con presiones intermitentes de servicio hasta 315 bar para 10% del tiempo de conexión.

Presión del fluido de fugas

Presión máx. admisible del fluido de fugas (en la conexión L, L₁): máx. 0,5 bar mayor que la presión de entrada en la conexión S, sin embargo no debe ser mayor que 2 bar absoluto.

Sentido de flujo

S hacia B

Cálculo de la presión de entrada p_{abs} en la abertura de aspiración S o reducción de la cilindrada para un incremento de velocidad.

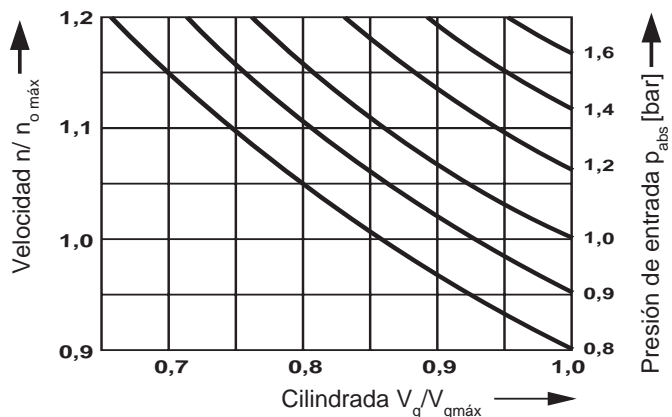


Tabla de valores (valores teóricos, sin considerar η_{mh} y η_v ; valores redondeados)

Tamaño nominal			28	45	71	100	140
Cilindrada		$V_{g \text{ máx}}$ cm ³	28	45	71	100	140
Velocidad máx. de rotación ¹⁾	para $V_{g \text{ máx}}$	$n_{o \text{ máx}}$ min ⁻¹	3000	2600	2200	2000	1800
Caudal máx.	para $n_{o \text{ máx}}$	$Q_{o \text{ máx}}$ L/min	84	117	156	200	252
	para $n_E = 1500 \text{ min}^{-1}$	L/min	42	68	107	150	210
Potencia máx. ($\Delta p = 280 \text{ bar}$)	para $n_{o \text{ máx}}$	$P_{o \text{ máx}}$ kW	39	55	73	93	118
	para $n_E = 1500 \text{ min}^{-1}$	kW	20	32	50	70	98
Momento máx. de giro ($\Delta p = 280 \text{ bar}$)	para $V_{g \text{ máx}}$	$T_{máx}$ Nm	125	200	316	445	623
Momento de giro ($\Delta p = 100 \text{ bar}$)	para $V_{g \text{ máx}}$	T Nm	45	72	113	159	223
Momento de inercia en eje de accionamiento		J kgm ²	0,0017	0,0033	0,0083	0,0167	0,0242
Volumen de llenado		L	0,7	1,0	1,6	2,2	3,0
Masa (sin volumen de llenado)		m kg	15	21	33	45	60
Carga admisible del eje de accionamiento:							
Fuerza axial máx. admisible		$F_{ax \text{ máx}}$ N	1000	1500	2400	4000	4800
Fuerza transversal máx. admisible ²⁾		$F_{q \text{ máx}}$ N	1200	1500	1900	2300	2800

¹⁾ Los valores son válidos para una presión absoluta de 1 bar en la abertura de aspiración S. Al reducir la cilindrada o incrementar la presión de entrada se puede aumentar la velocidad de rotación según el diagrama.

²⁾ Para fuerzas transversales superiores, consultar

Cálculo del tamaño nominal

$$\text{Caudal} \quad Q = \frac{V_g \cdot n \cdot \eta_v}{1000} \quad [\text{L/min}]$$

$$\text{Momento} \quad T = \frac{1,59 \cdot V_g \cdot \Delta p}{100 \cdot \eta_{mh}} \quad [\text{Nm}]$$

$$\text{Potencia} \quad P = \frac{2\pi \cdot T \cdot n}{60000} = \frac{T \cdot n}{9549} = \frac{Q \cdot \Delta p}{600 \cdot \eta_t} \quad [\text{kW}]$$

V_g = cilindrada geométrica [cm³] por vuelta

Δp = diferencia de presión [bar]

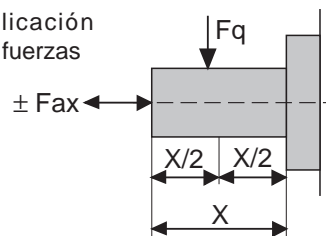
n = velocidad de rotación [min⁻¹]

η_v = rendimiento volumétrico

η_{mh} = rendimiento mecánico-hidráulico

η_t = rendimiento total ($\eta_t = \eta_v \cdot \eta_{mh}$)

Aplicación de fuerzas



Indicaciones de montaje

La posición de montaje es opcional. La carcasa de la bomba debe estar llena de fluido en la puesta en servicio y durante el mismo.

Para alcanzar adecuados valores de ruido, todas las tuberías de unión (aspiración, presión, fugas) se acoplan al depósito a través de elementos elásticos.

Deben evitarse válvulas de retención en las tuberías de fugas. Se admiten en casos individuales según consulta.

1. Posición de montaje vertical (extremo de eje hacia arriba)

Se toman en consideración las siguientes situaciones de montaje:

1.1. Dentro del tanque

Antes de la instalación llenar la carcasa de la bomba en posición horizontal.

a) cuando el nivel mínimo del fluido alcance o supere el de la brida: conexión "L", "L₁" y "S" abiertas (ver fig.1).

b) cuando el nivel mínimo del fluido esté por debajo del de la brida: conexión "L₁", y eventualmente "S" con tuberías conforme fig. 2.

2. En las condiciones correspondientes a 1.2.1 "L" cerrada.

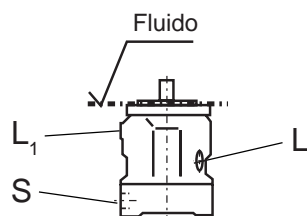


Fig 1

1.2. Fuera del tanque

Antes de la instalación llenar la carcasa de la bomba en posición horizontal. Montaje sobre el tanque conforme fig. 2.

Condiciones límites:

1.2.1. Presión mínima de entrada $p_{e\ min} = 0,8$ bar bajo cargas estáticas y dinámicas.

Observación: Cuando se exijan niveles inferiores de ruido, evitar en lo posible el montaje sobre el tanque.

La altura admisible de aspiración h resulta de la pérdida total de presión, sin embargo no puede ser superior a $h_{\ max} = 800$ mm (profundidad de inmersión $h_{\ t\ min} = 200$ mm).

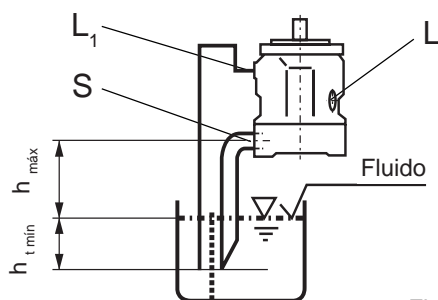


Fig. 2

Pérdida total de presión $\Delta p_t = \Delta p_1 + \Delta p_2 + \Delta p_3 \leq (1 - p_{e\ min}) = 0,2$ bar
 Δp_1 : pérdida de presión en la tubería debida a la aceleración de la columna de fluido

$$\Delta p_1 = \frac{\rho \cdot l \cdot dv}{dt} \cdot 10^{-5} \text{ (bar)}$$

ρ = densidad (kg/m³)

l = longitud de tubería (m)

dv/dt = variación de la velocidad de aspiración (m/s²)

Δp_2 : pérdida de presión debida a diferencia de altura geodésica

$$\Delta p_2 = h \cdot \rho \cdot g \cdot 10^{-5} \text{ (bar)}$$

h = altura (m)

ρ = densidad (kg/m³)

g = aceleración de la gravedad = 9,81 m/s²

Δp_3 : pérdida de presión en las tuberías (codos, etc.)

2. Posición de montaje horizontal

El montaje se efectúa de manera que la conexión "L" o "L₁" quede hacia arriba.

2.1. Dentro del tanque

a) cuando el nivel mínimo del fluido alcance o supere el borde superior de la bomba:

conexión "L", "L₁" y "S" abiertas (ver fig. 3)

b) cuando el nivel mínimo del fluido sea igual al borde superior de la bomba o esté por debajo del mismo: conexión "L", "L₁" y eventualmente "S" con tuberías conforme fig. 4. Condiciones correspondiente a 1.2.1.

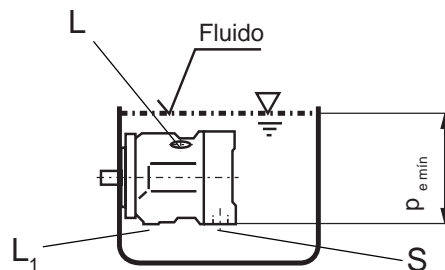


Fig. 3

2.2. Fuera del tanque

Antes de la puesta en servicio llenar la carcasa de la bomba. Conexión "S" y la conexión de fugas más alta "L" o "L₁" entubadas.

a) montaje sobre el tanque conforme fig. 4. Condiciones correspondientes a 1.2.1.

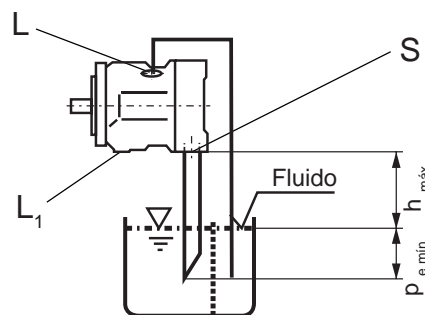


Fig. 4

b) posición debajo del tanque conexión "L" y "S" con tuberías conforme fig. 5

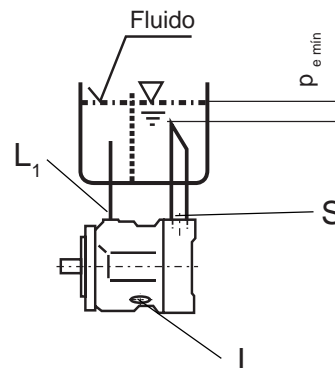


Fig. 5

Características de bombas con regulador de presión DR

Características sonoras

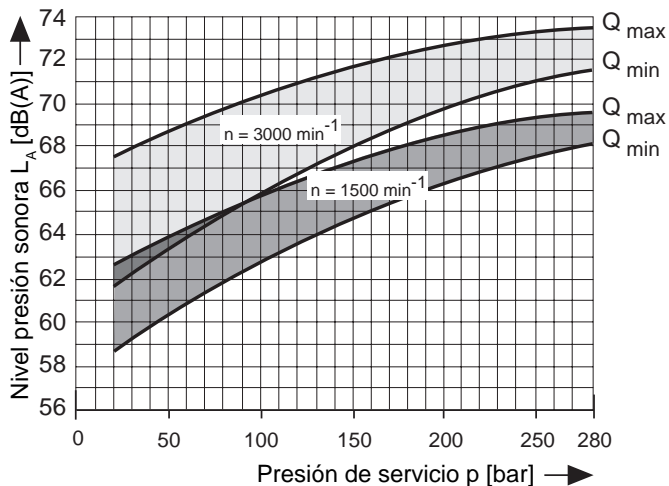
Medidas en cámara acústica

Distancia captador – bomba = 1 m

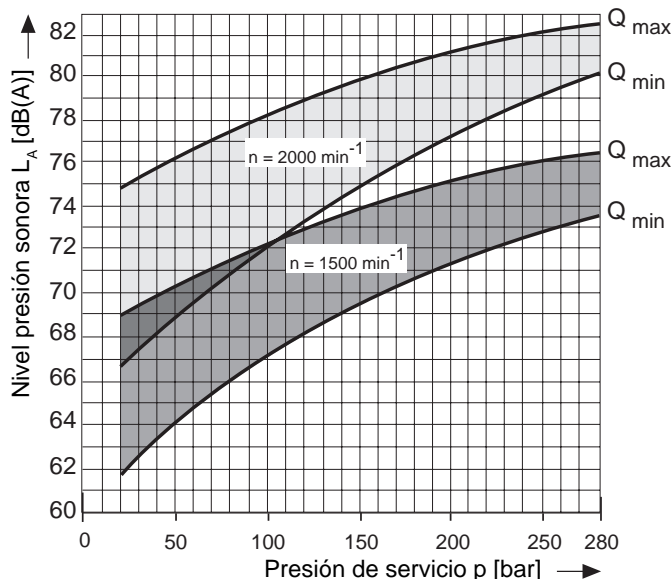
Error de medición: ± 2 dB (A)

(Fluido: aceite hidráulico ISO VG 46 DIN 51519, t = 50° C)

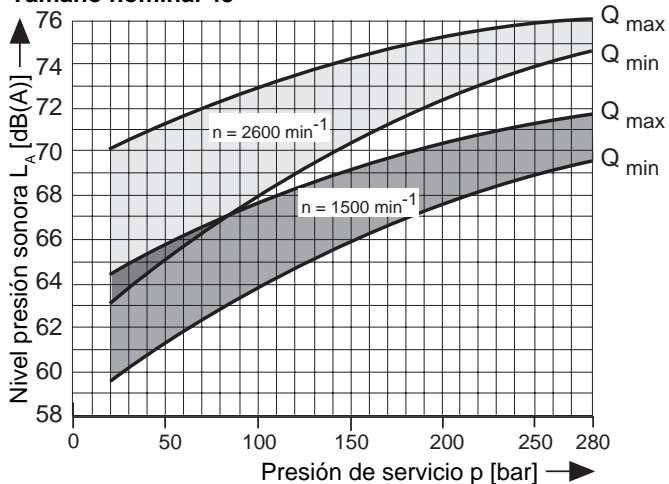
Tamaño nominal 28



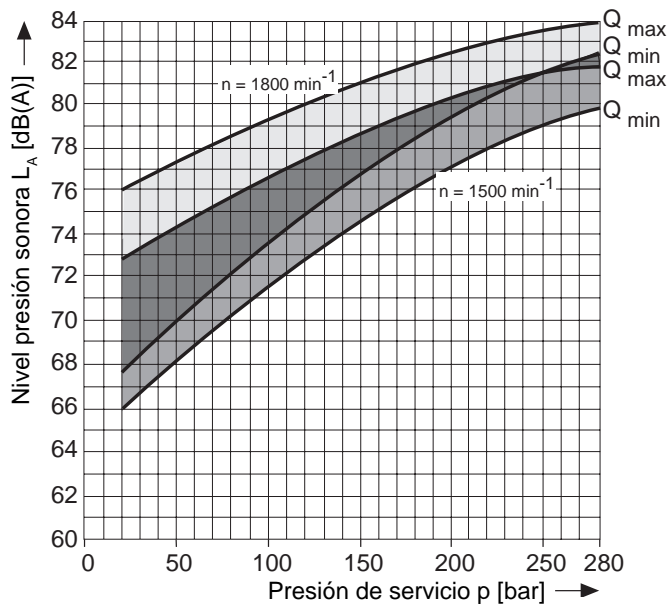
Tamaño nominal 100



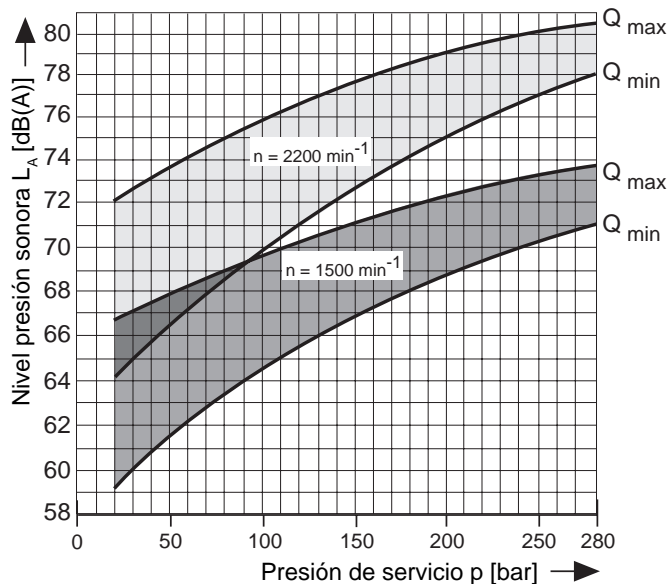
Tamaño nominal 45



Tamaño nominal 140



Tamaño nominal 71

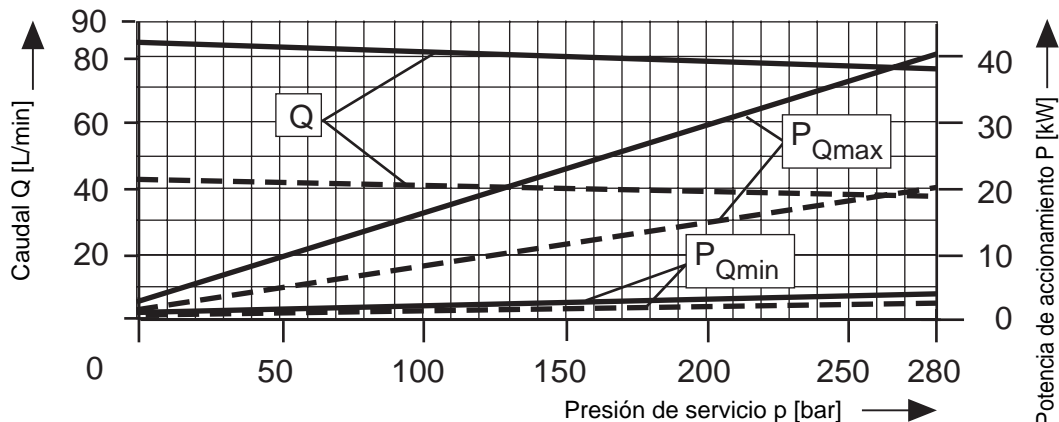


Potencia de accionamiento y caudal

(Fluido: aceite hidráulico ISO VG 46 DIN 51519, $t = 50^\circ \text{C}$)

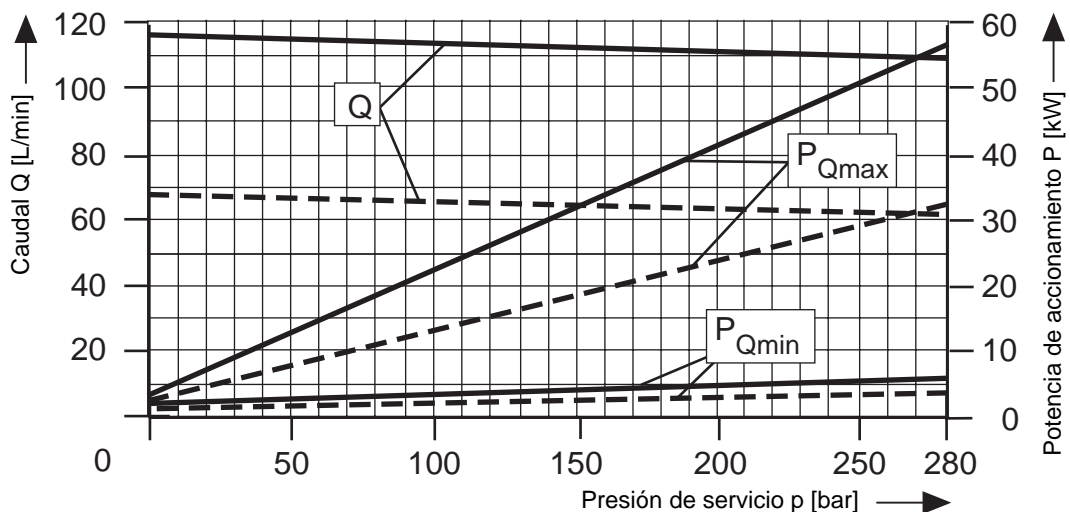
Tamaño nominal 28

--- $n = 1500 \text{ min}^{-1}$
 — $n = 3000 \text{ min}^{-1}$



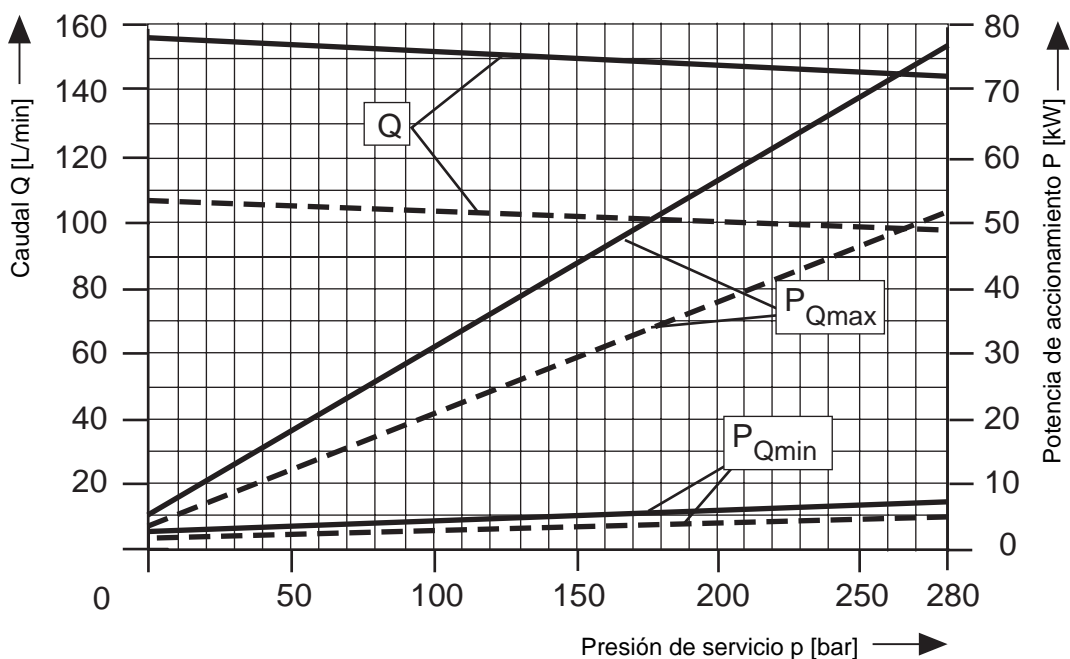
Tamaño nominal 45

--- $n = 1500 \text{ min}^{-1}$
 — $n = 2600 \text{ min}^{-1}$



Tamaño nominal 71

--- $n = 1500 \text{ min}^{-1}$
 — $n = 2200 \text{ min}^{-1}$

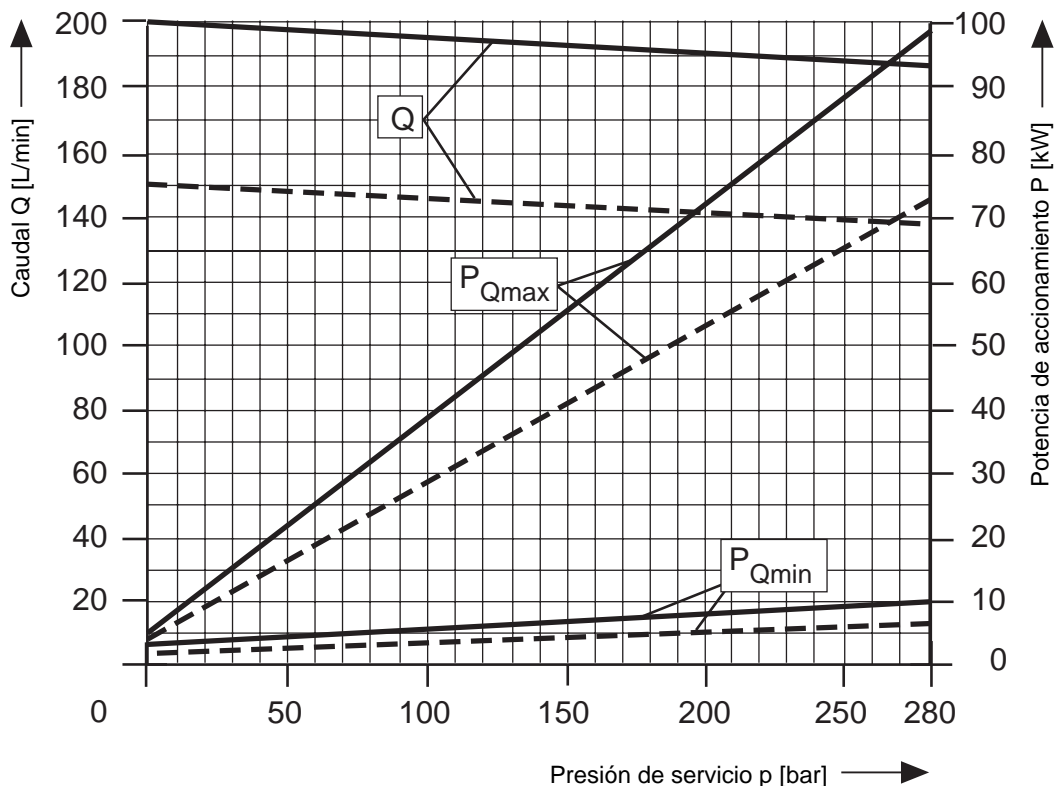


Potencia de accionamiento y caudal

(Fluido: aceite hidráulico ISO VG 46 DIN 51519, t = 50° C)

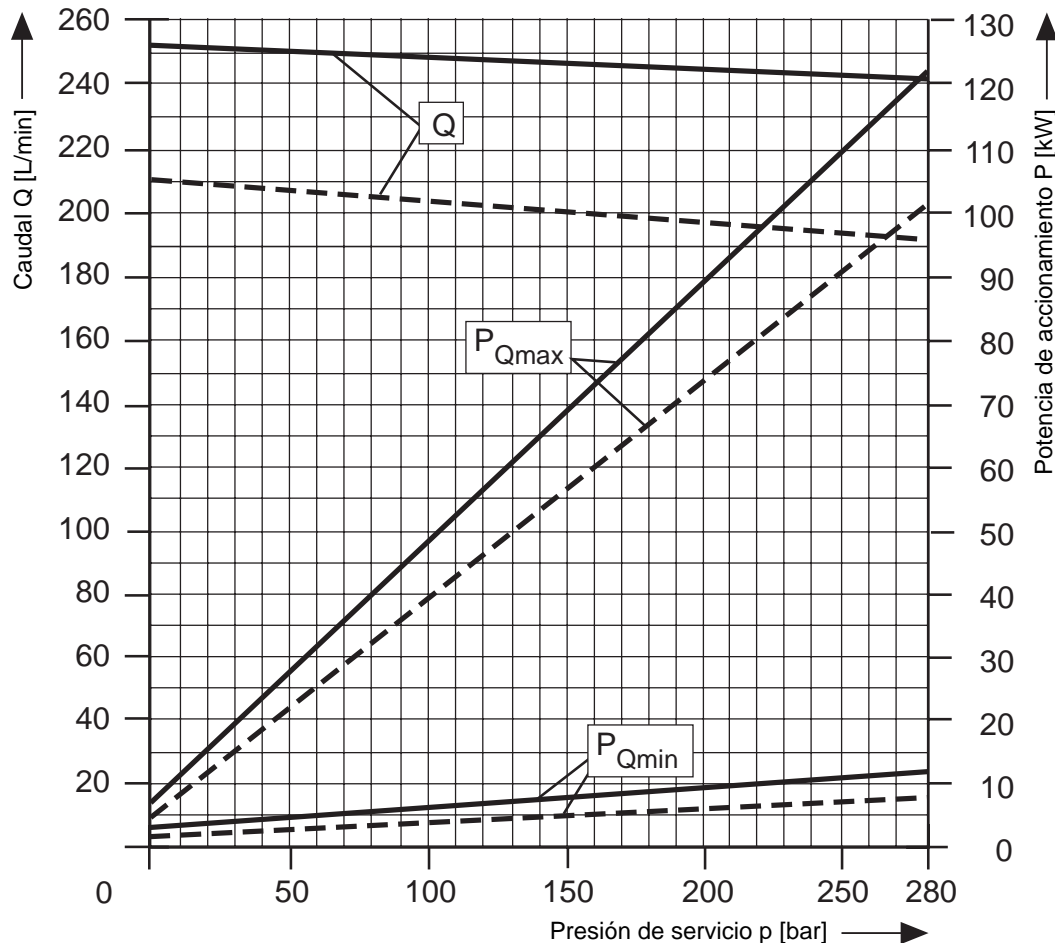
Tamaño nominal 100

--- n = 1500 min⁻¹
 — n = 2000 min⁻¹



Tamaño nominal 140

--- n = 1500 min⁻¹
 — n = 1800 min⁻¹



Rendimiento total:

$$\eta_t = \frac{Q \cdot p}{P_{Q \text{ máx}} \cdot 600}$$

Rendimiento volumétrico:

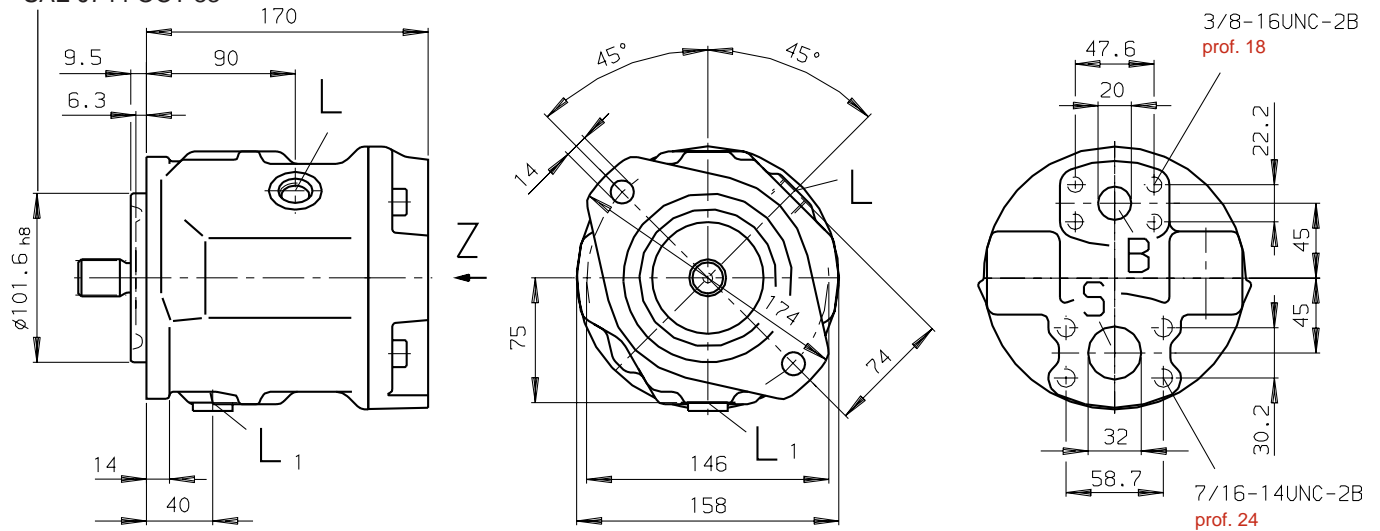
$$\eta_v = \frac{Q}{Q_{\text{teórico}}}$$

Dimensiones TN 28

Conexiones de trabajo posteriores, sin transmisión; versión 61 N00

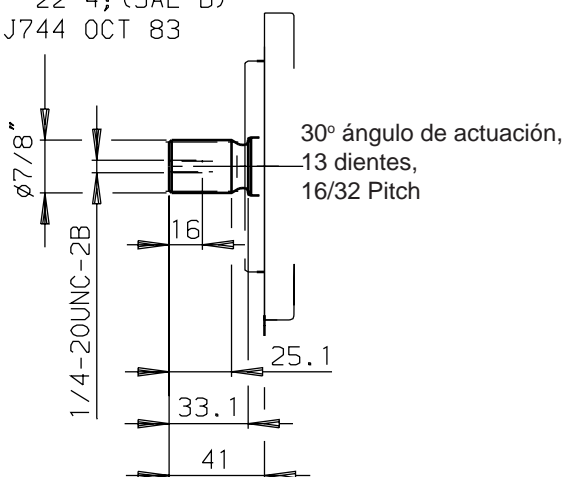
sin considerar el variador

Brida 101-2
(SAE B; 2 agujeros)
SAE J744 OCT 83



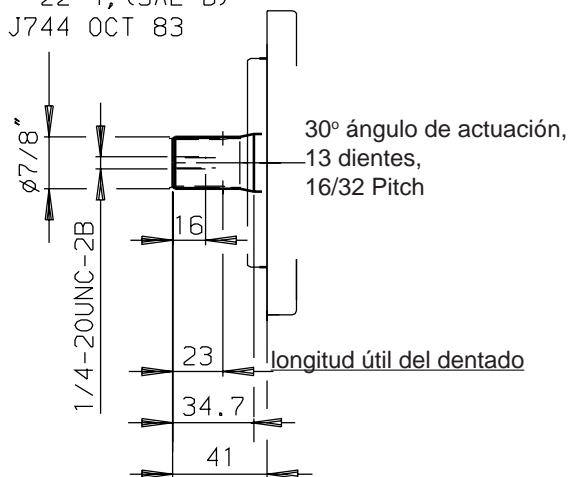
Eje S

Eje 22-4; (SAE B)
SAE J744 OCT 83



Eje R

Eje 22-4, (SAE B)
SAE J744 OCT 83

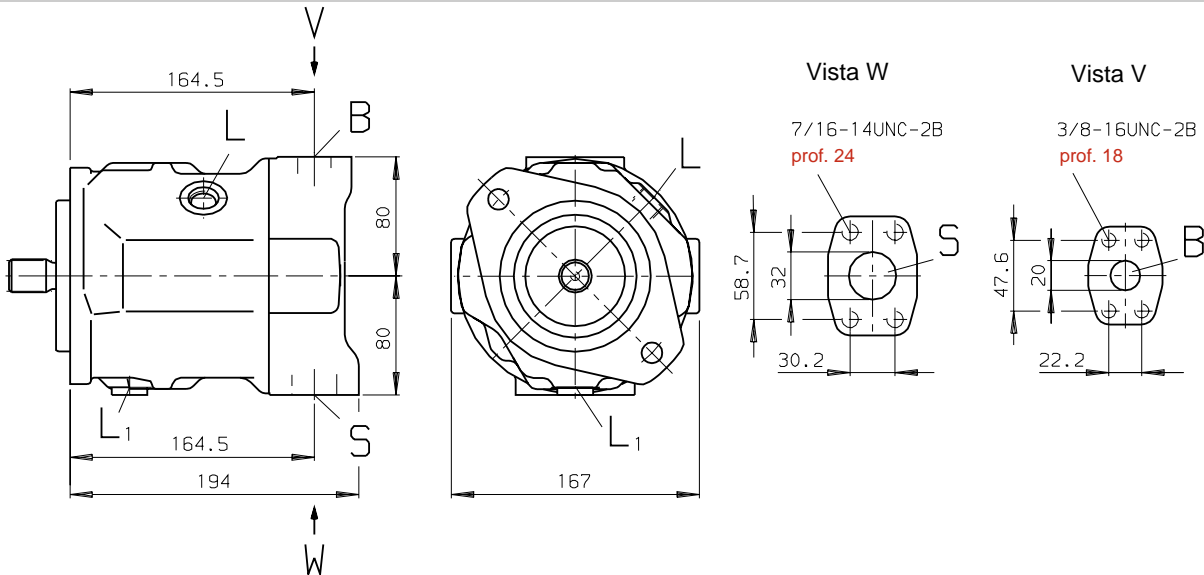


Conexiones

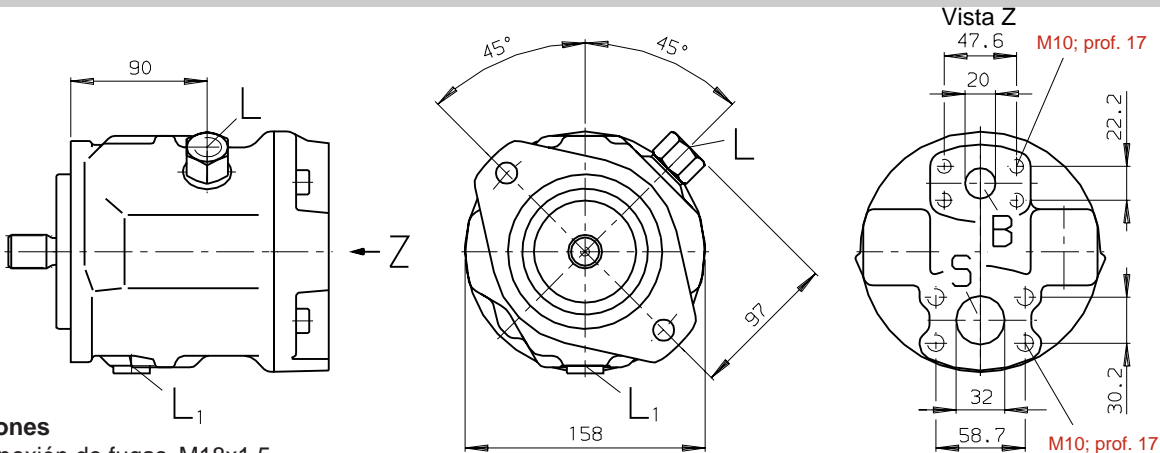
B	Conexión de presión	SAE 3/4"	(serie presión estándar)
S	Conexión de aspiración	SAE 1 1/4"	(serie presión estándar)
L	Conexión de fugas	3/4-16 UNF-2B	
L ₁	Conexión de fugas	3/4-16 UNF-2B	(cerrada en fábrica)

Dimensiones TN 28

Conexiones de trabajo laterales, sin transmisión; versión 62 N00

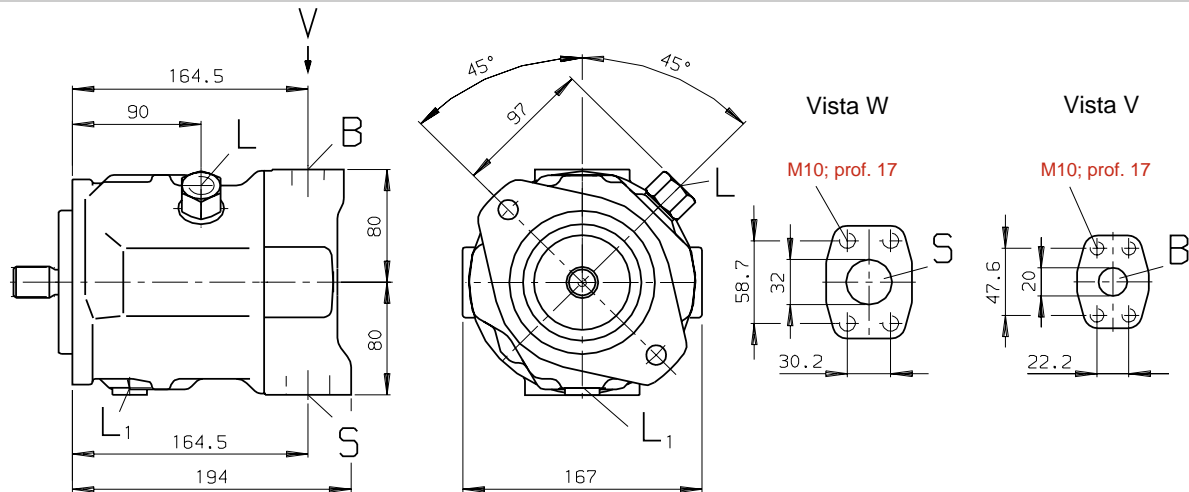


Conexiones de trabajo posteriores, sin transmisión; versión 11 N00



Conexiones
L Conexión de fugas M18x1,5

Conexiones de trabajo laterales, sin transmisión; versión 12 N00



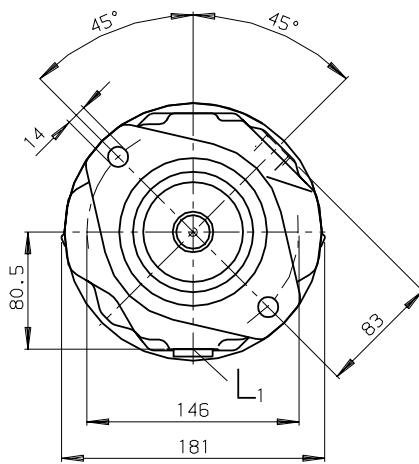
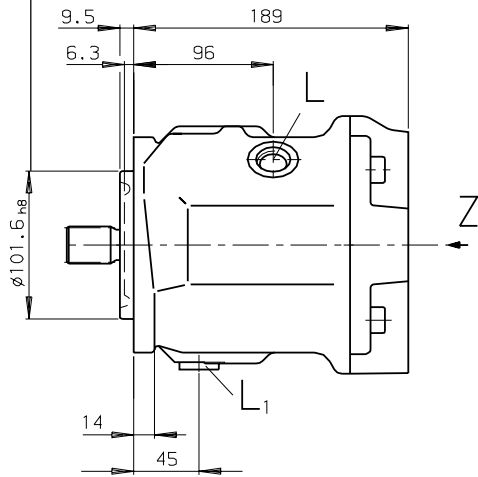
Conexiones
L Conexión de fugas M18x1,5

Dimensiones TN 45

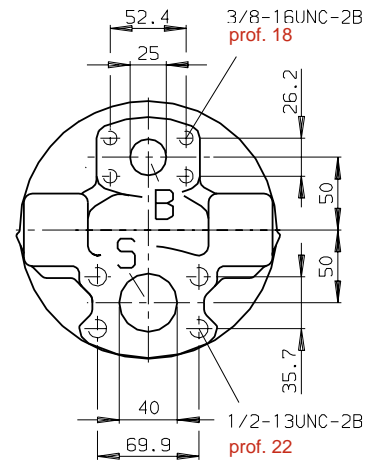
Conexiones de trabajo posteriores, sin transmisión; versión 61 N00

sin considerar el variador

Brida 101-2
(SAE B; 2 agujeros)
SAE J744 OCT 83

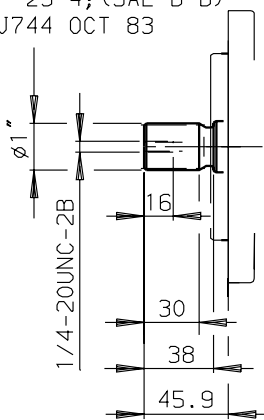


Vista Z



Eje S

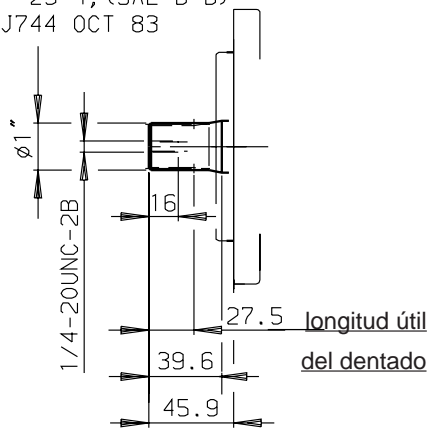
Eje 25-4; (SAE B-B)
SAE J744 OCT 83



30° ángulo de actuación,
15 dientes,
16/32 Pitch

Eje R

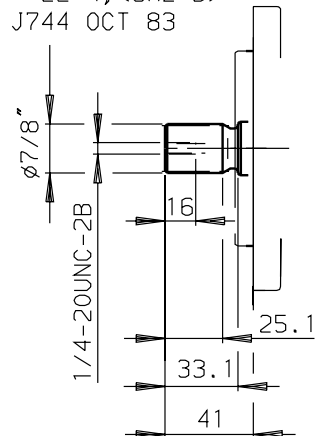
Eje 25-4; (SAE B-B)
SAE J744 OCT 83



30° ángulo de actuación,
15 dientes,
16/32 Pitch

Eje U

Eje 22-4; (SAE B)
SAE J744 OCT 83



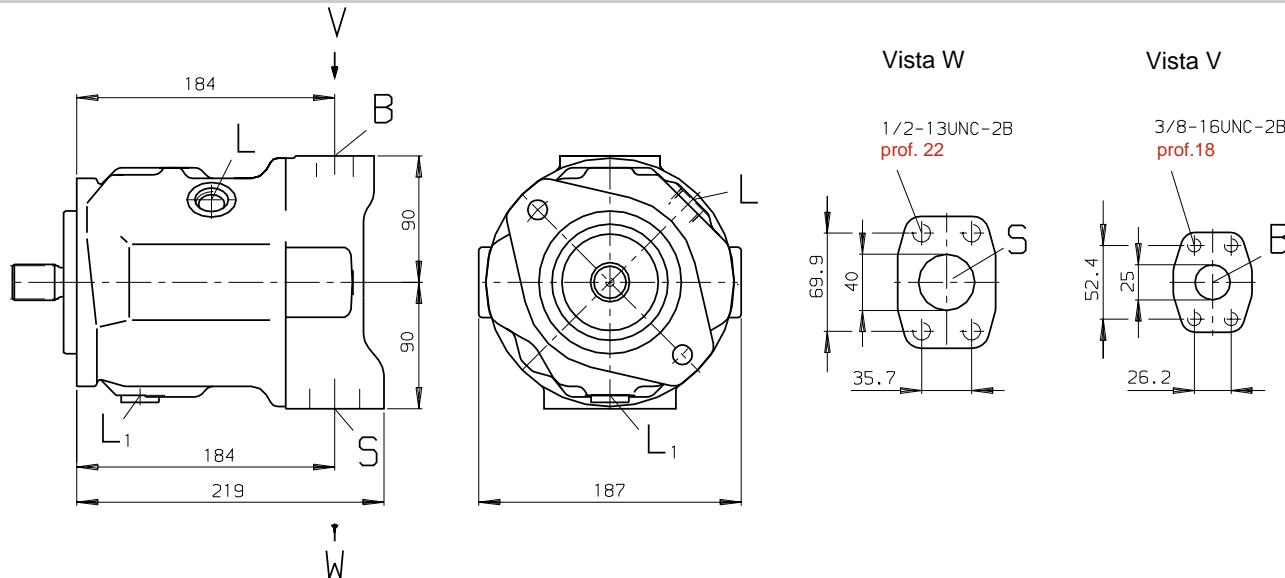
30° ángulo de actuación,
13 dientes,
16/32 Pitch

Conexiones

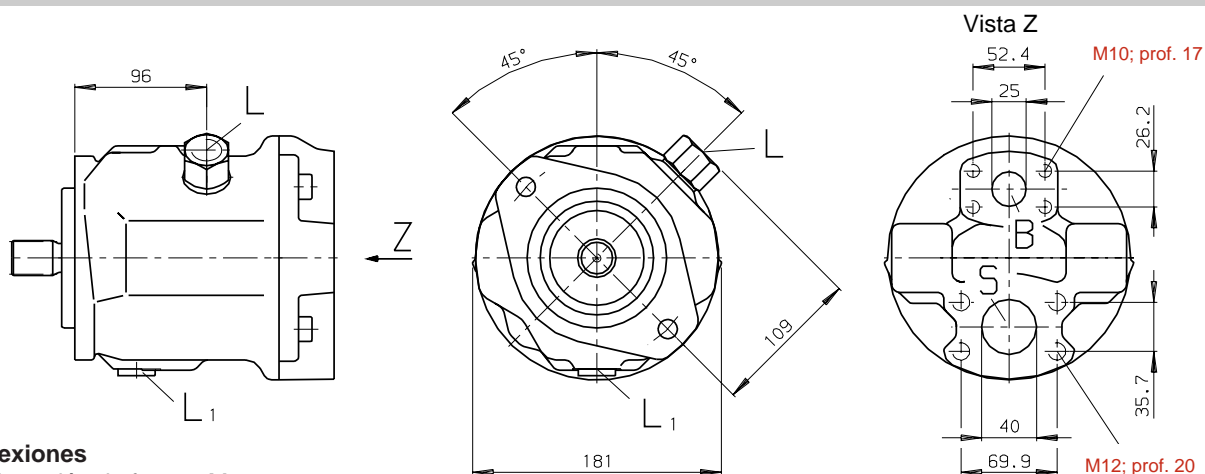
B	Conexión de presión	SAE 1"	(serie presión estándar)
S	Conexión de aspiración	SAE 1 1/2"	(serie presión estándar)
L	Conexión de fugas	7/8-14 UNF-2B	
L ₁	Conexión de fugas	7/8-14 UNF-2B	(cerrada en fábrica)

Dimensiones TN 45

Conexiones de trabajo laterales, sin transmisión; versión 62 N00



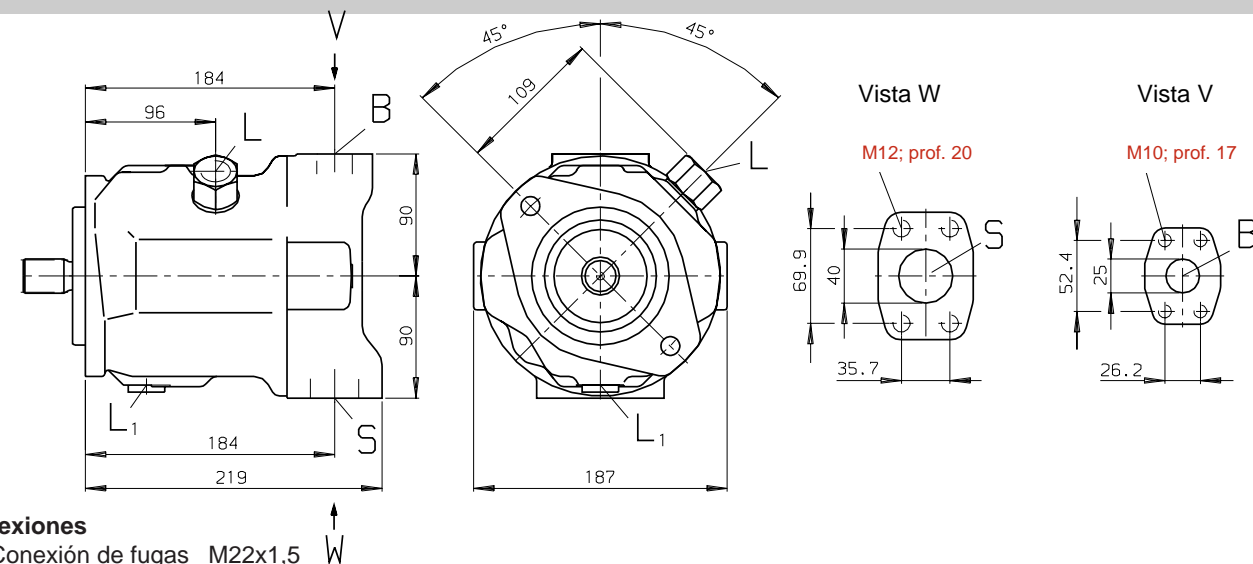
Conexiones de trabajo posteriores, sin transmisión; versión 11 N00



Conexiones

L Conexión de fugas M22x1,5

Conexiones de trabajo laterales, sin transmisión; versión 12 N00



Conexiones

L Conexión de fugas M22x1,5

Bomba variable A10VO, serie 31

Dimensiones TN 71

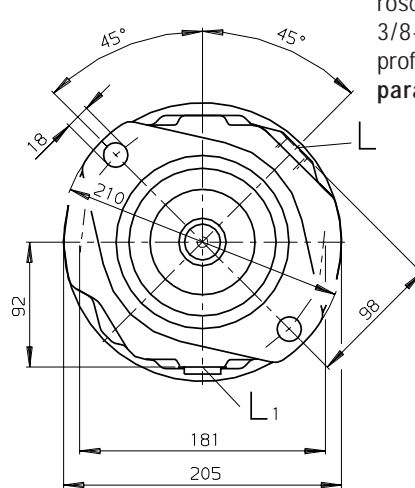
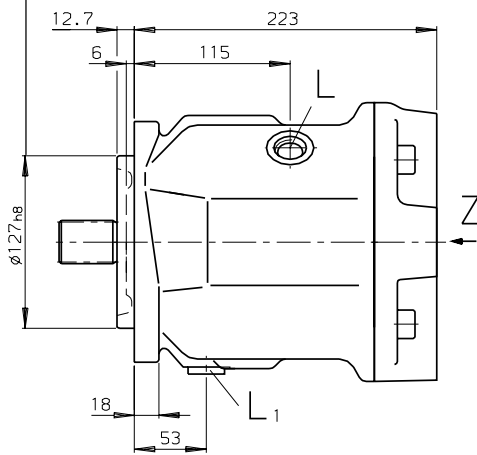
Conexiones de trabajo posteriores, sin transmisión; versión 61 N00

sin considerar el variador

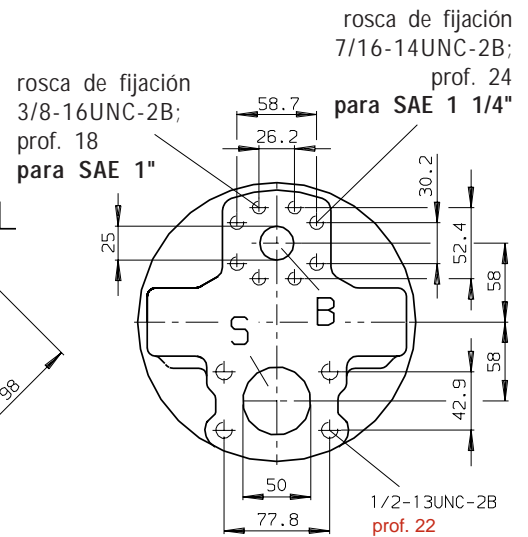
Brida 127-2

(SAE C; 2 agujeros)

SAE J744 OCT 83

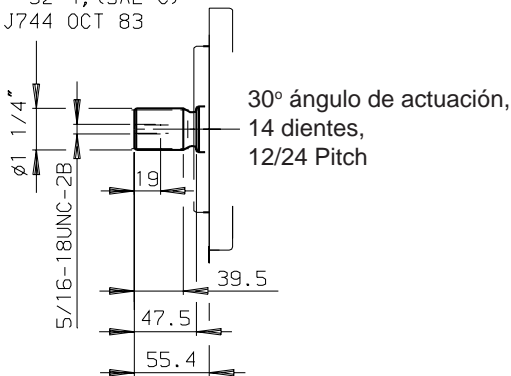


Vista Z



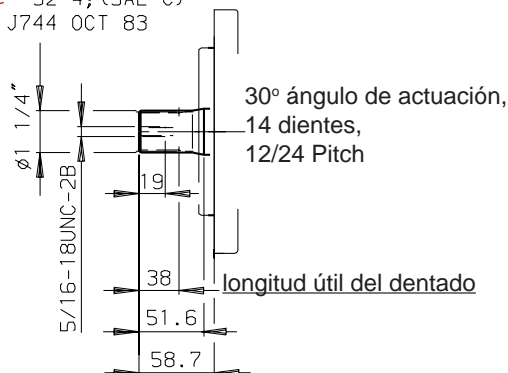
Eje S

Eje 32-4; (SAE C)
SAE J744 OCT 83



Eje R

Eje 32-4; (SAE C)
SAE J744 OCT 83



Observaciones para el proyecto:

Para la conexión de presión B se encuentran a disposición dos formatos para fijación de bridas SAE, girados en 90°.

SAE 1 1/4" serie presión estándar, 3000 psi, para presiones hasta 250 bar y

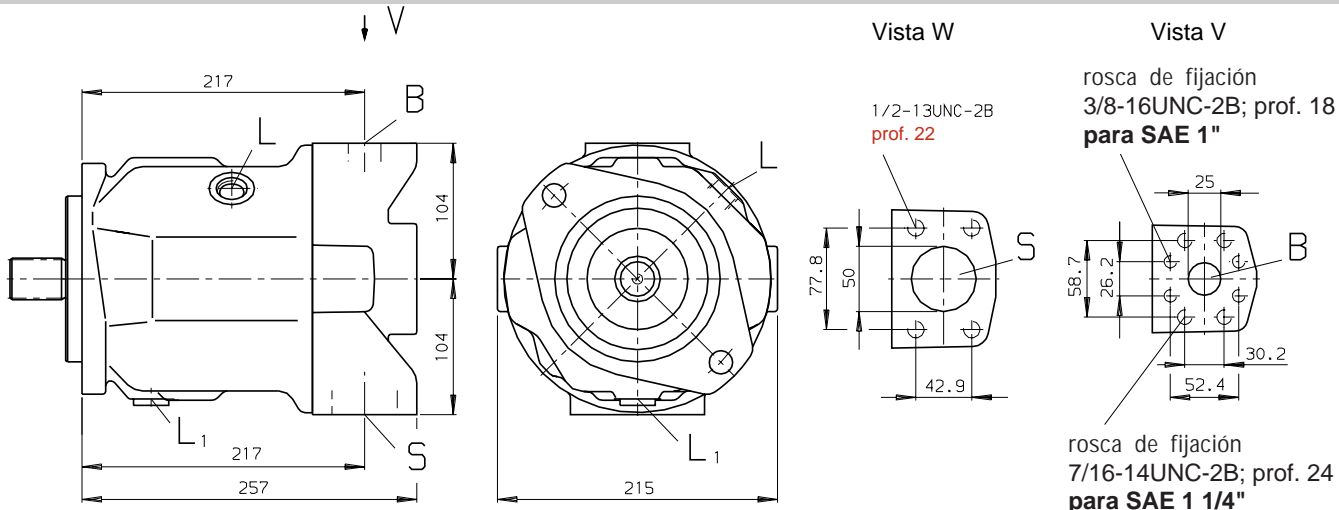
SAE 1" serie presión estándar, 5000 psi, para presiones hasta 250 bar

Para presiones de servicio superiores a 250 bar o nuevas aplicaciones se debe emplear la brida SAE 1".

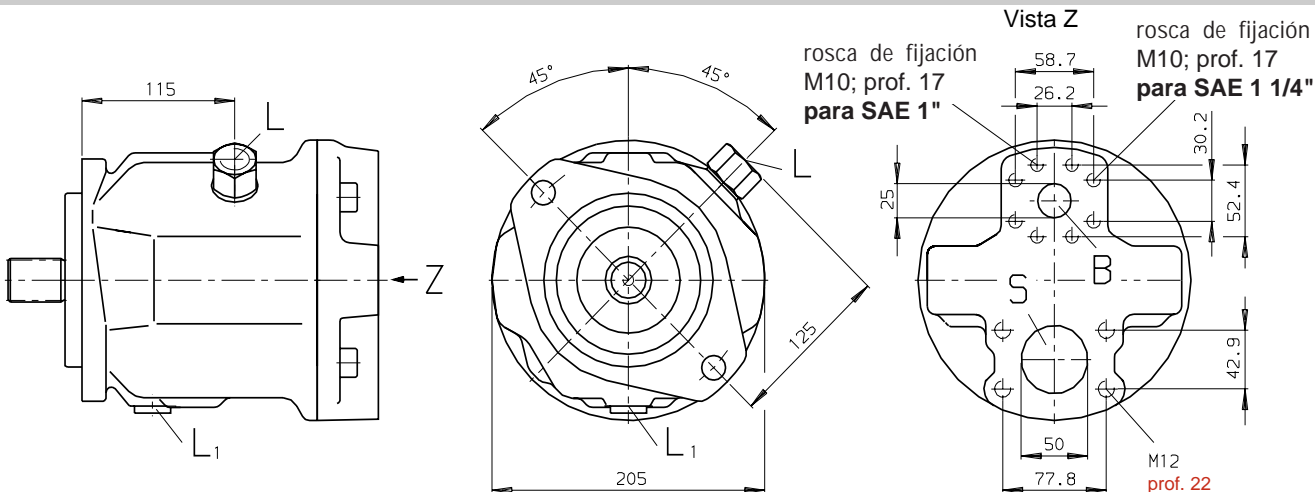
Conexiones

B	Conexión de presión	SAE 1"	(serie presión estándar) rosca de fijación a elección según SAE 1" o SAE 1 1/4"
S	Conexión de aspiración	SAE 2"	(serie presión estándar)
L	Conexión de fugas	7/8-14 UNF-2B	
L ₁	Conexión de fugas	7/8-14 UNF-2B	(cerrada en fábrica)

**Conexiones de trabajo laterales, sin transmisión;
versión 62 N00**



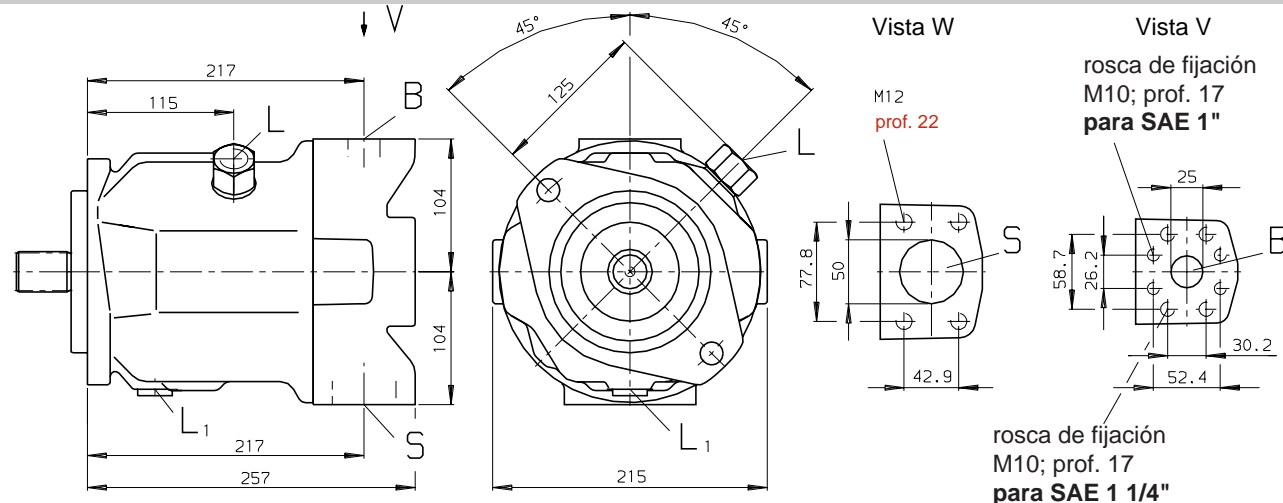
**Conexiones de trabajo posteriores, sin transmisión;
versión 11 N00**



Conexiones

L Conexión de fugas M22x1,5

**Conexiones de trabajo laterales, sin transmisión;
versión 12 N00**



Conexiones

L Conexión de fugas M22x1,5

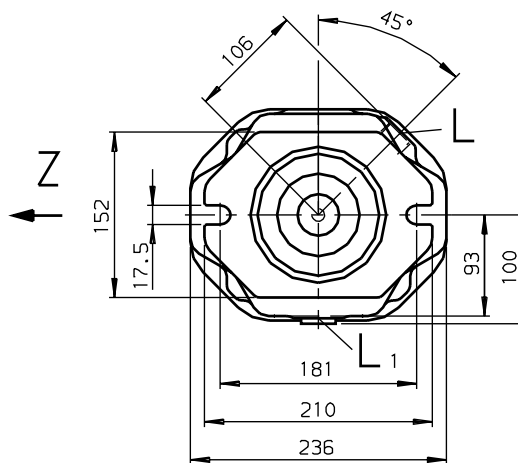
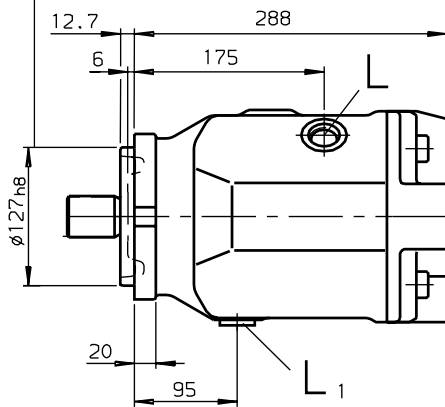
Bomba variable A10VO, serie 31

Dimensiones TN 100

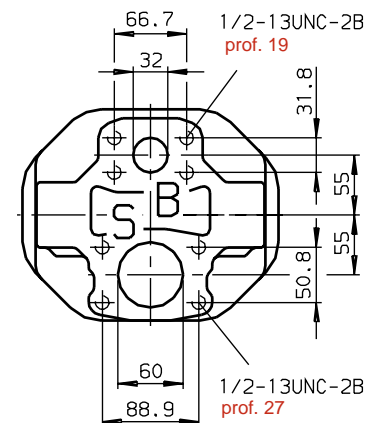
Conexiones de trabajo posteriores, sin transmisión;
versión **61 N00**

sin considerar el variador

Brida 127-2
(SAE C; 2 agujeros)
SAE J744 OCT 83

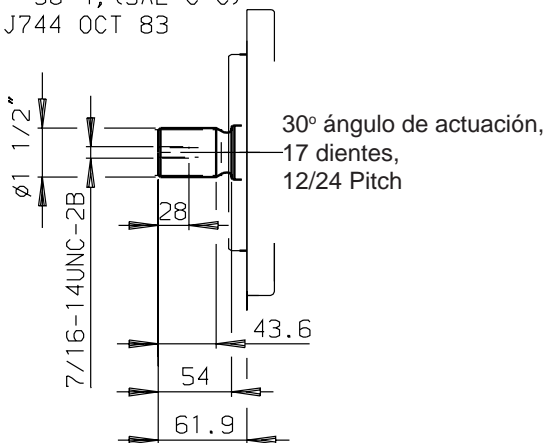


Vista Z



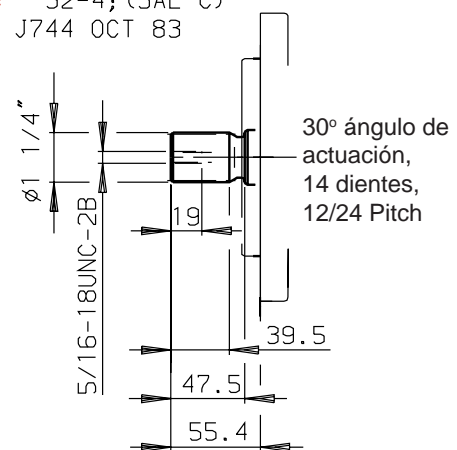
Eje S

Eje 38-4; (SAE C-C)
SAE J744 OCT 83



Eje U

Eje 32-4; (SAE C)
SAE J744 OCT 83

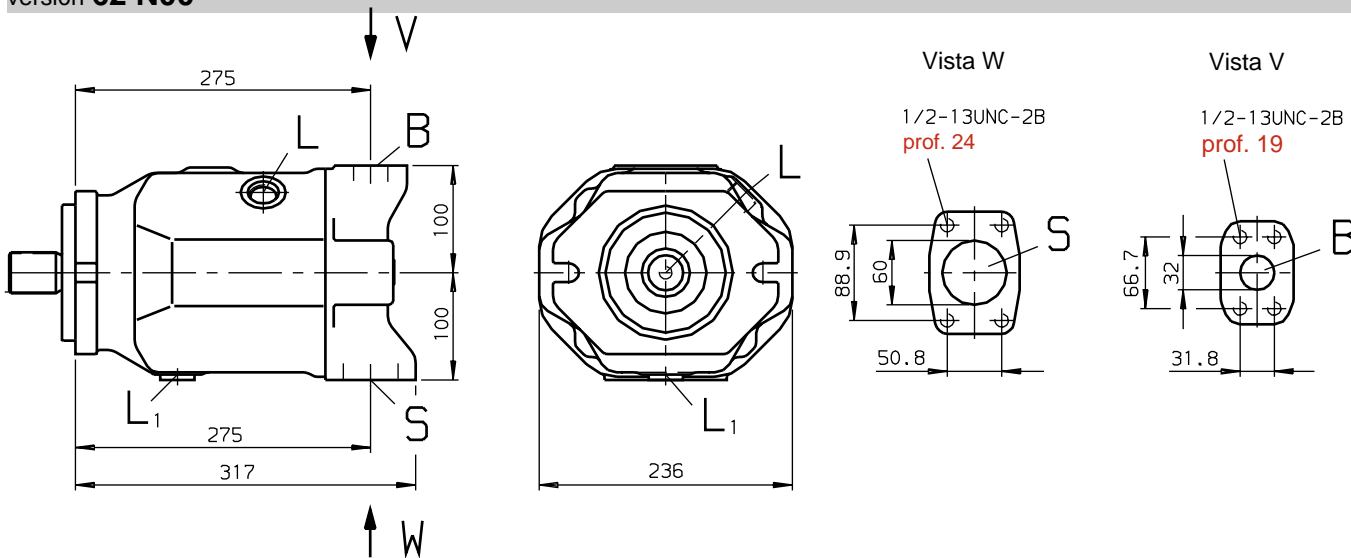


Conexiones

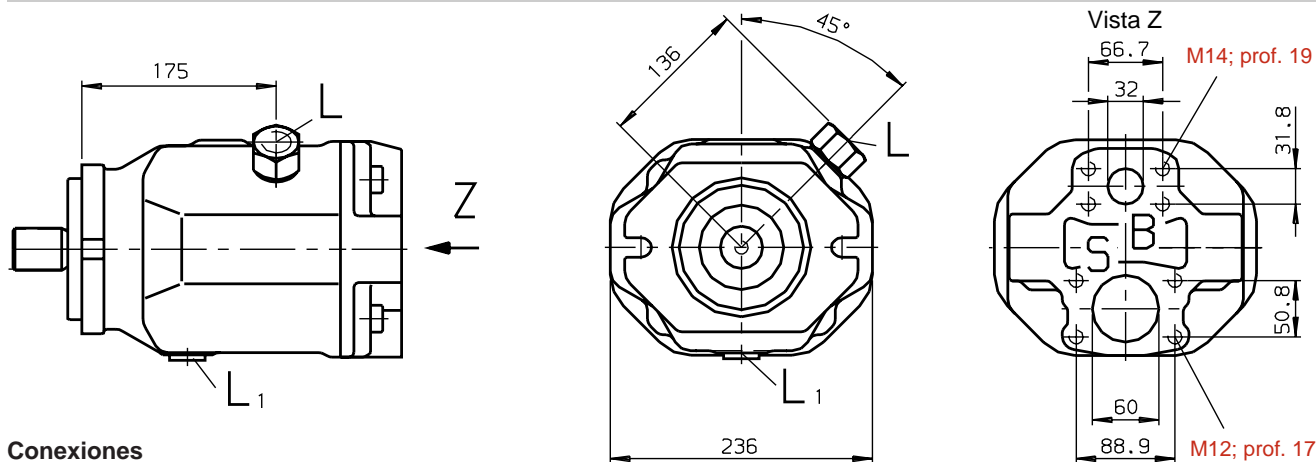
B	Conexión de presión	SAE 1 1/4"	(serie alta presión)
S	Conexión de aspiración	SAE 2 1/2"	(serie presión estándar)
L	Conexión de fugas	1 1/16-12 UN-2B	
L ₁	Conexión de fugas	1 1/16-12 UN-2B	(cerrada en fábrica)

Dimensiones TN 100

Conexiones de trabajo laterales, sin transmisión;
versión **62 N00**



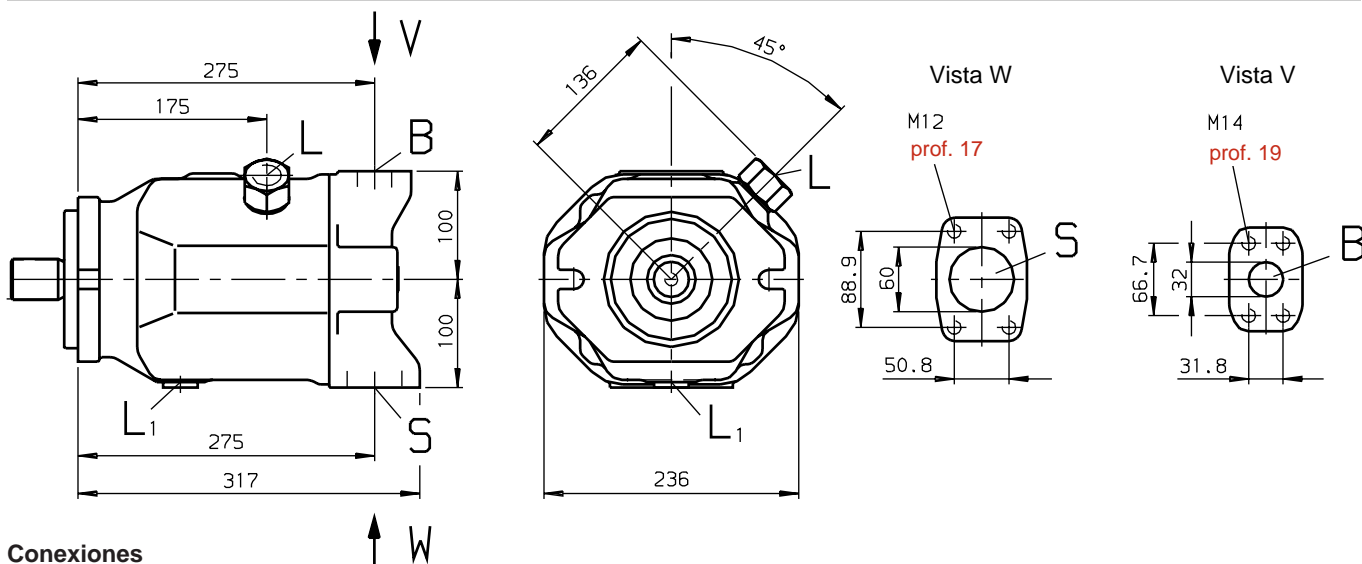
Conexiones de trabajo posteriores, sin transmisión;
versión **11 N00**



Conexiones

L Conexión de fugas M27x2

Conexiones de trabajo laterales, sin transmisión;
versión **12 N00**



Conexiones

L Conexión de fugas M27x2

Bomba variable A10VO, serie 31

Dimensiones TN 140

Conexiones de trabajo posteriores, sin transmisión;

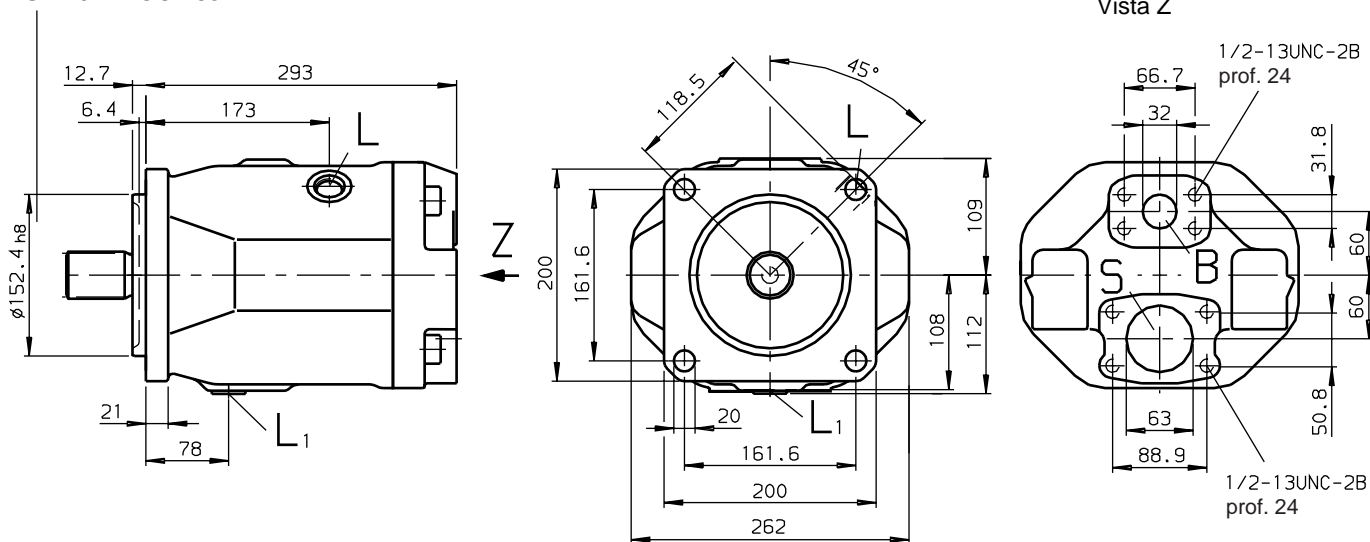
versión **61 N00**

sin considerar el variador

Brida 152-4

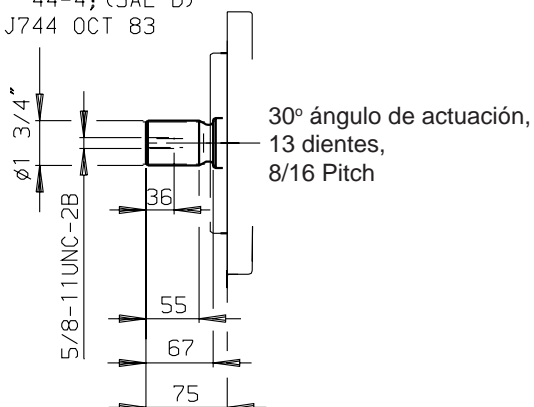
(SAE D; 4 agujeros)

SAE J744 OCT 83

**Eje S**

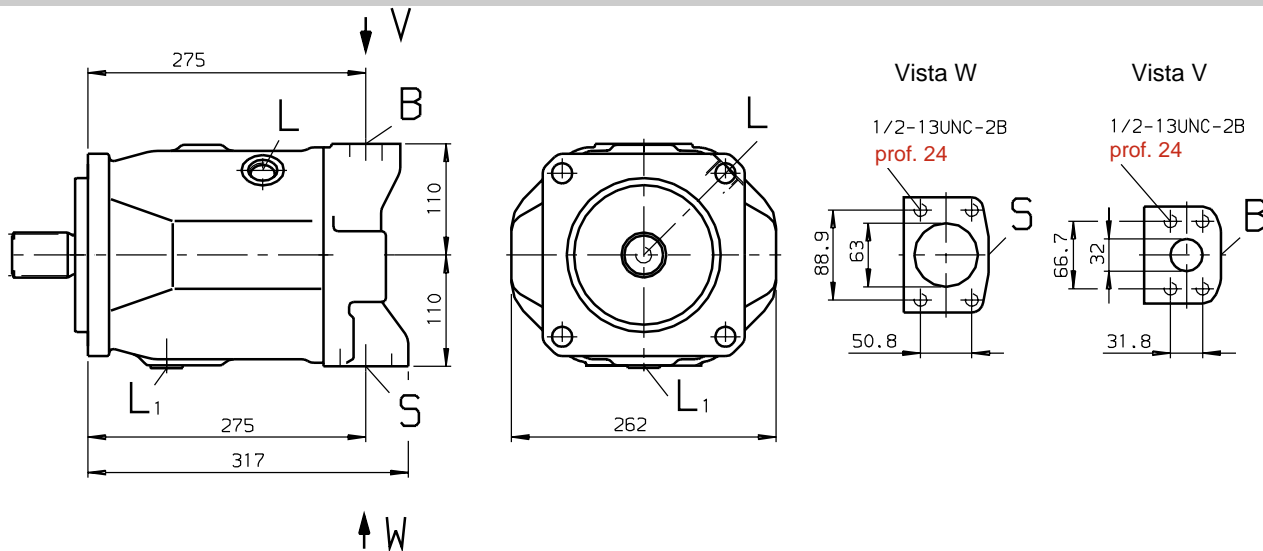
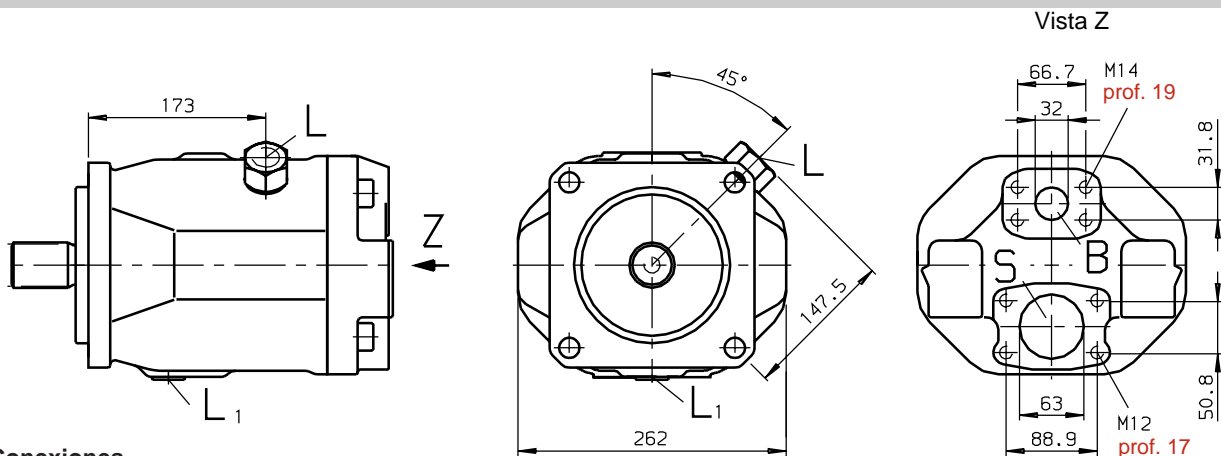
Eje 44-4; (SAE D)

SAE J744 OCT 83

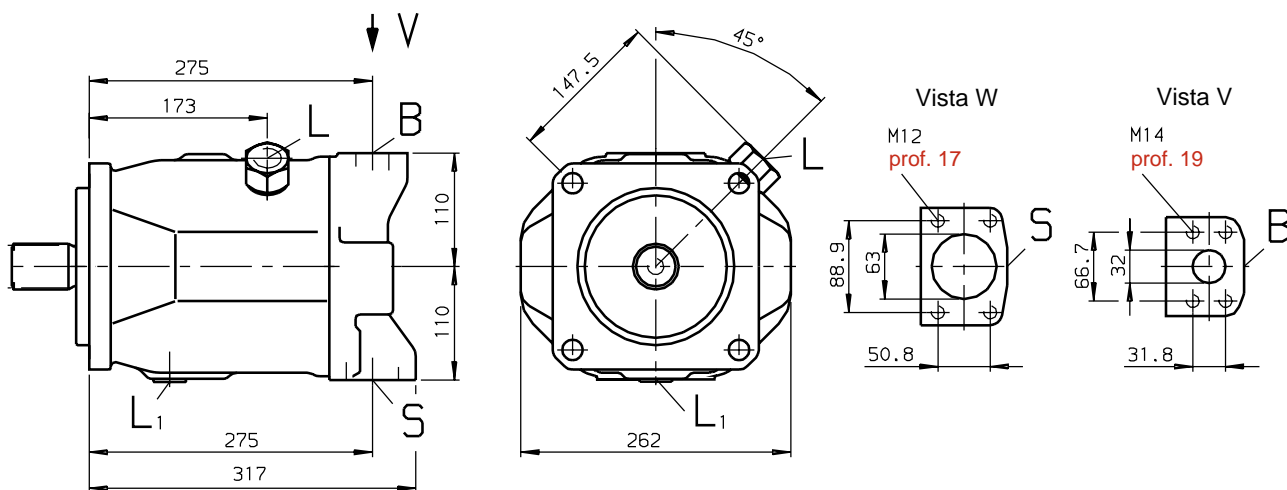
**Conexiones**

B (A)	Conexión de presión	SAE 1 1/4"	(serie alta presión)
S	Conexión de aspiración	SAE 2 1/2"	(serie presión estándar)
L	Conexión de fugas	1 1/16-12 UN-2B	
L ₁	Conexión de fugas	1 1/16-12 UN-2B	(cerrada en fábrica)

Bomba variable A10VO, serie 31

Dimensiones TN 140Conexiones de trabajo laterales, sin transmisión;
versión **62 N00**Conexiones de trabajo posteriores, sin transmisión;
versión **11 N00****Conexiones**

L Conexión de fugas M27x2

Conexiones de trabajo laterales, sin transmisión;
versión **12 N00****Conexiones**

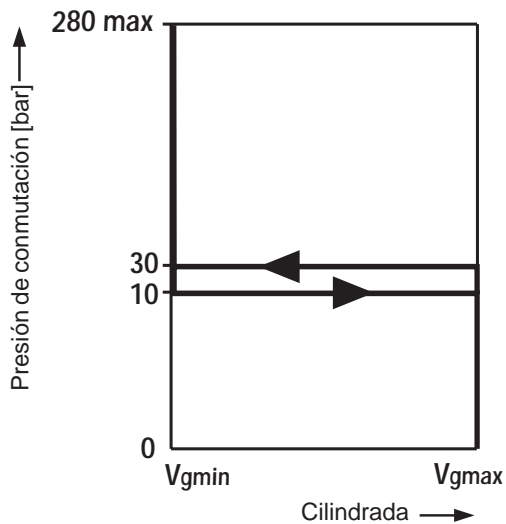
L Conexión de fugas M27x2

DG Variador de dos puntos, mando directo

El ajuste de la bomba variable al mínimo ángulo de basculación se logra aplicando una presión externa a la conexión X. Para ello el pistón de ajuste se alimenta directamente con el aceite de mando para lo cual se requiere una presión mínima de mando $p \geq 30$ bar.

La bomba variable es conmutable solo entre V_{gmax} y V_{gmin} .

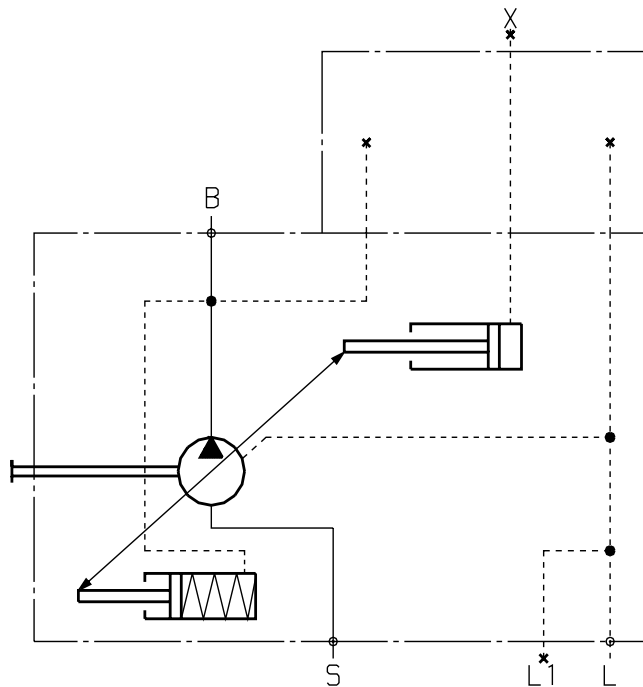
Característica estática



Presión de conmutación en $X = 0$ bar = V_{gmax}
 Presión de conmutación en $X \geq 30$ bar = V_{gmin}

Datos del variador

Presión mín. de conmutación	30 bar
Presión máx. admisible de conmutación	280 bar



Conexiones

- B** Conexión de presión
- S** Conexión de aspiración
- L, L1** Conexión de fugas (L1 cerrada)
- X** **Conexión presión de mando (cerrada)**

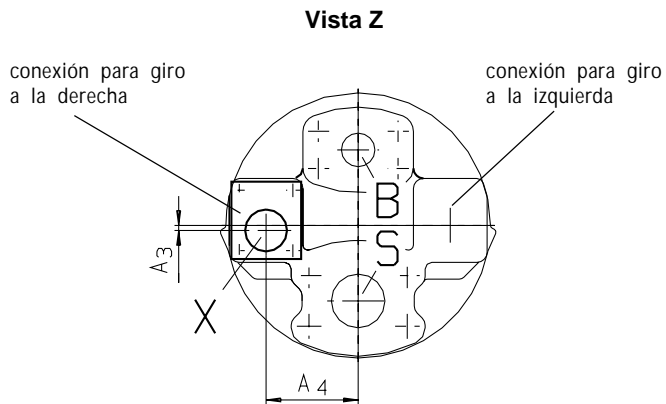
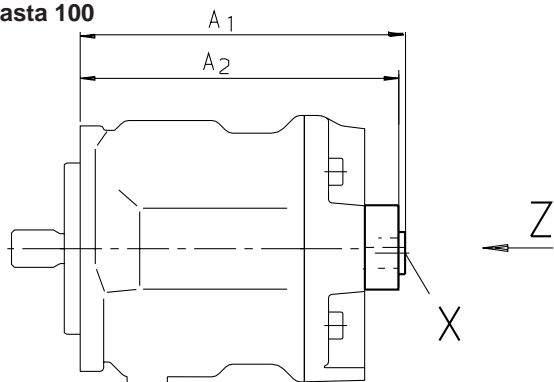
Dimensiones

TN	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	A ₇	A ₈	X (cerrada)
28	193,5	190	0	55	158	100	103,5	3	R 1/4"
45	212,5	209	3	63,5	173	110	113,5	3	R 1/4"
71	246,5	242,5	3	73,5	201	123,5	127,5	3	R 1/4"
100	311,5	307,5	3	81	268	128,5	132,5	3	R 1/4"
140	338	334	3	94	268	150,5	155	3	R 1/4"

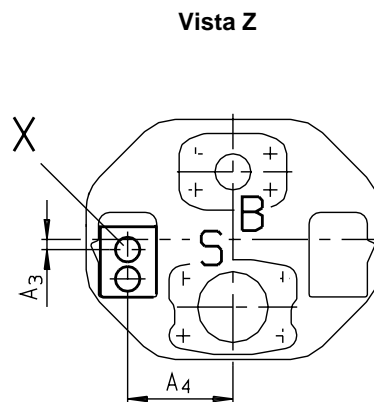
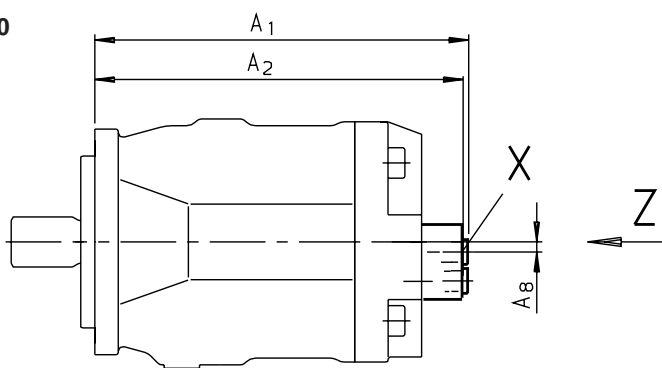
para todas las versiones

Dimensiones del variador DG
Conexiones de trabajo posteriores; versión 61N00 y 11N00

TN 28 hasta 100

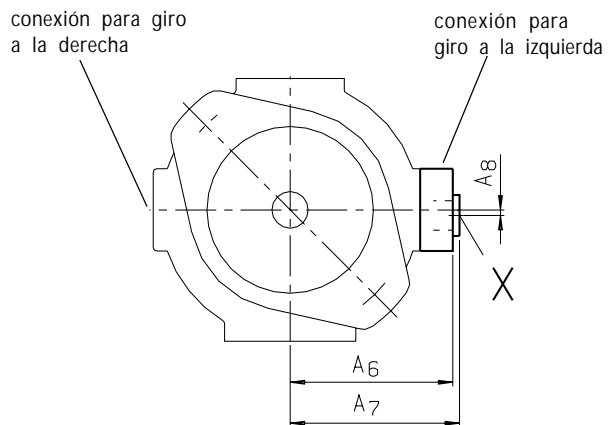
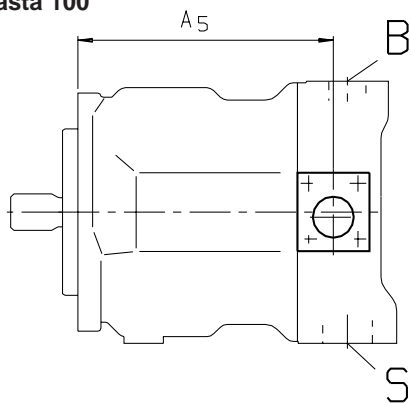


TN 140

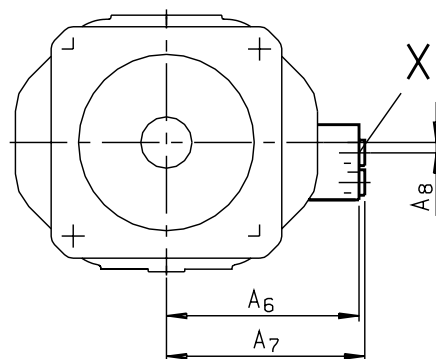
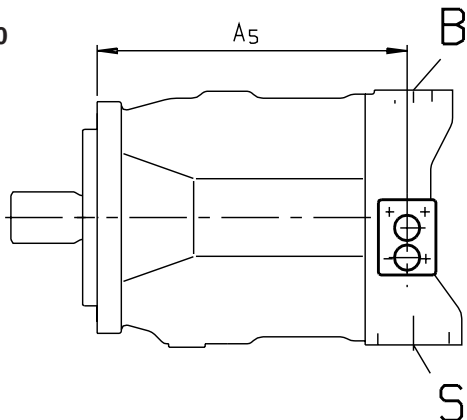


Dimensiones del variador DG
Conexiones de trabajo laterales; versión 62 y 12

TN 28 hasta 100



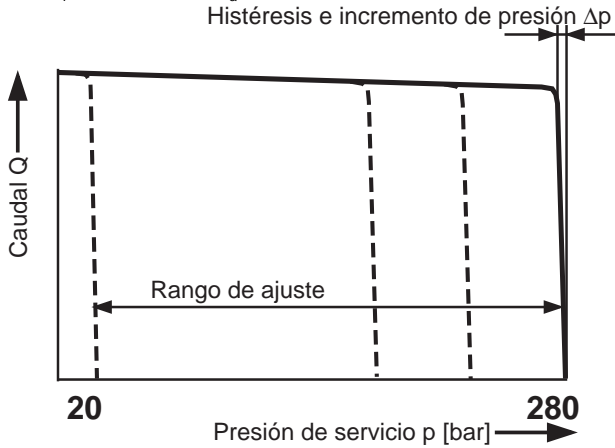
TN 140



DR Regulador de presión

El regulador de presión mantiene constante la presión de un sistema hidráulico dentro del rango de regulación de la bomba. Esta suministra para ello solo el fluido hidráulico que requiere el consumidor. La presión puede ajustarse en forma continua en la válvula de mando.

Característica estática
(para $n_1 = 1500 \text{ min}^{-1}$; $t_a = 50^\circ \text{ C}$)



Características dinámicas

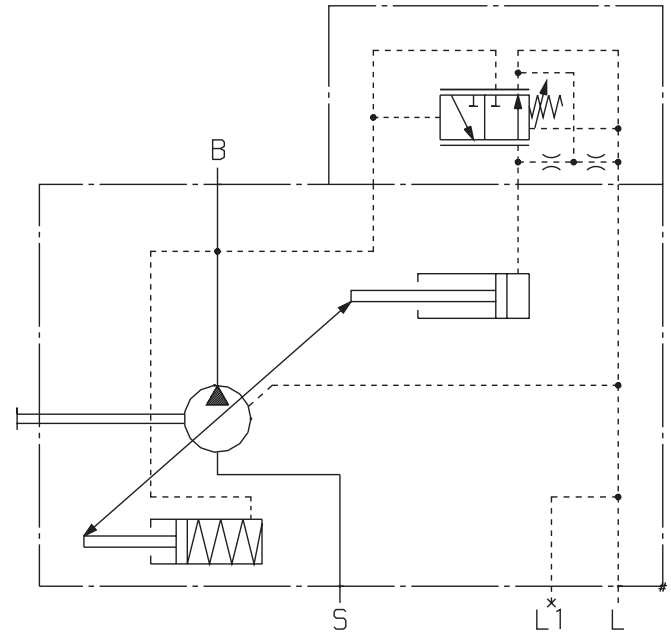
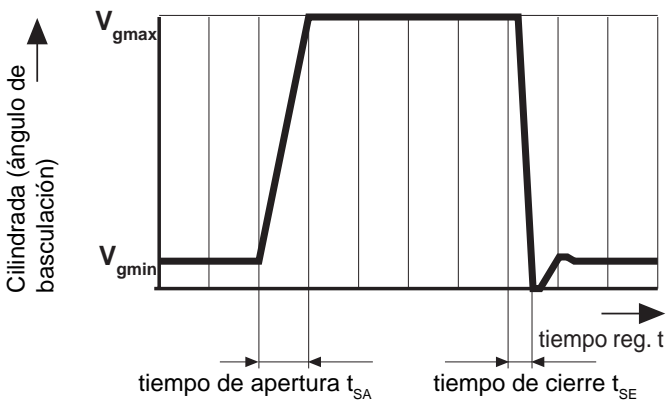
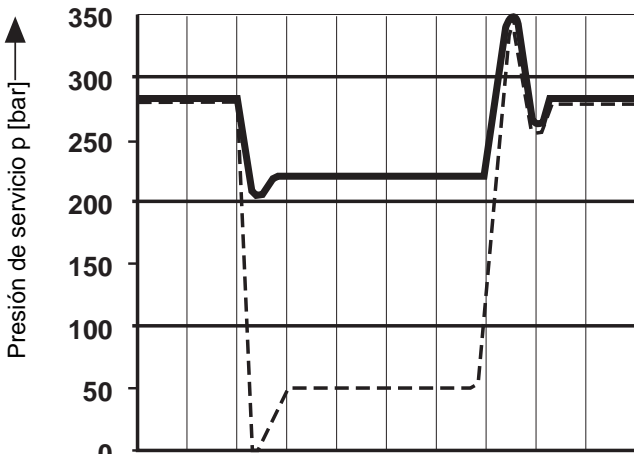
Las características son valores medios medidos bajo condiciones de ensayo, unidad en el tanque.

Condiciones: $n = 1500 \text{ min}^{-1}$

$t_a = 50^\circ \text{ C}$

Protección de presión para 350 bar

Variación de carga mediante apertura y cierre repentino de una tubería de presión con una válvula limitadora de presión como válvula de carga a 1 m de la brida de conexión.



Conexiones

- B** Conexión de presión
- S** Conexión de aspiración
- L, L1** Conexión de fugas (L1 cerrada)

Datos del regulador

Histéresis y repetibilidad Δp máx. 3 bar

Máx. incremento de presión

Tamaño nominal	28	45	71	100	140
Δp bar	4	6	8	10	12

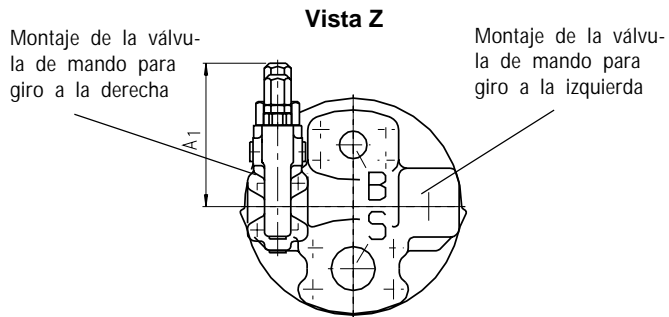
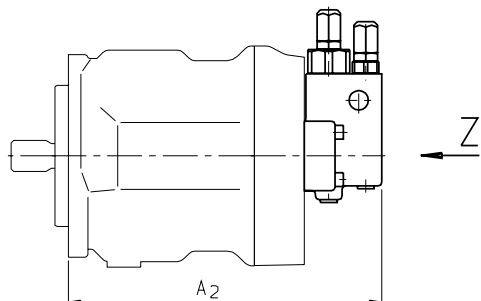
Consumo de aceite de mando máx. aprox. 3 L/min

Pérdida de caudal para $Q_{\text{máx}}$ ver pág. 8 y 9.

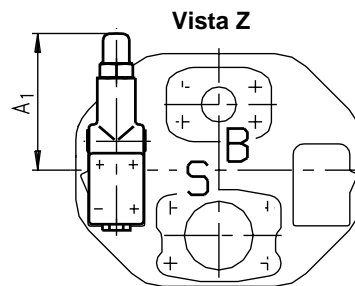
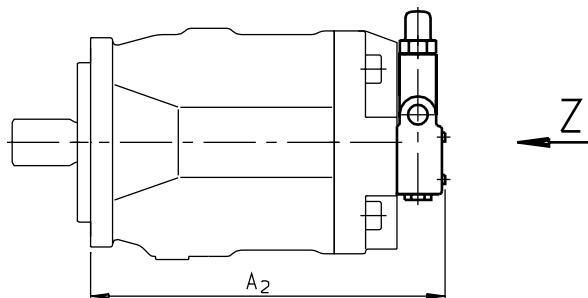
TN	t_{SA} (ms) contra 50 bar	t_{SA} (ms) contra 220 bar	t_{SE} (ms) cil. nula 280 bar
28	60	30	20
45	80	40	20
71	100	50	25
100	125	90	30
140	130	110	30

Dimensiones del regulador DR
 Conexiones de trabajo posteriores; versión 61N00 y 11N00

TN 28 hasta 100

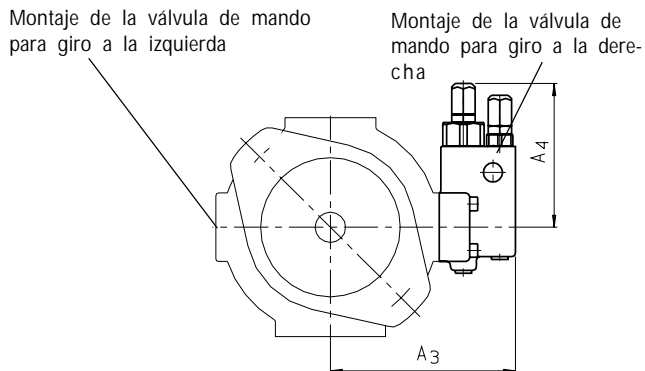
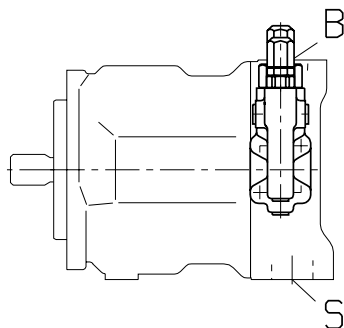


TN 140

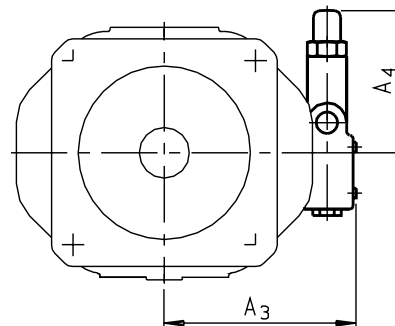
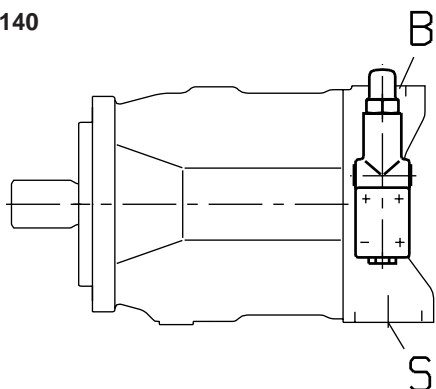


Dimensiones del regulador DR
 Conexiones de trabajo laterales; versión 62 y 12

TN 28 hasta 100



TN 140



TN	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄
28	109	225	136	106
45	106	244	146	106
71	106	278	160	106
100	106	344	165	106
140	127	339	169	127

Para TN 28 hasta TN 100 se emplea la válvula DFR, para lo cual el regulador de caudal es bloqueado en fábrica y no es ensayado.

DRG Regulador de presión, mando remoto

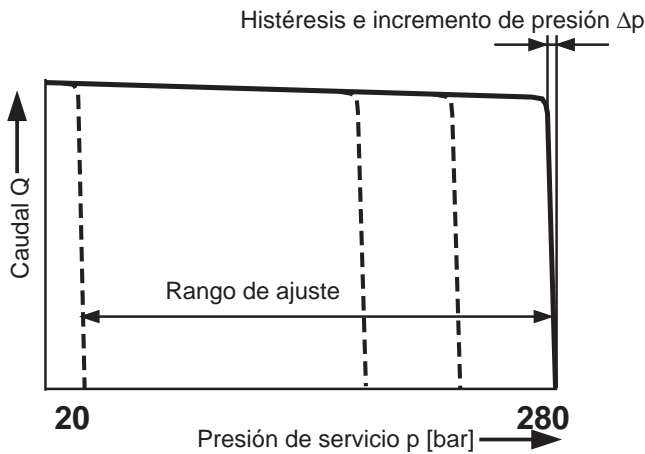
Función y equipamiento como DR.

Para mando remoto puede conectarse en forma externa en la conexión X una válvula limitadora de presión, la que sin embargo no está incluida en el suministro del regulador DRG.

La diferencia de presión sobre la válvula de mando DRG se ajusta en forma estándar a 20 bar requiriendo un caudal de aceite de mando de 1,5 L/min. En caso de que se deseara otro ajuste (rango 10 – 22 bar), por favor indicar en texto complementario.

Como válvula separada limitadora de presión recomendamos:
 DBDH 6 (hidráulica) según RS 25402,
 DBEC-3X (eléctrica) según RS 29142 o
 DBETR-SO 381 con tobera $\varnothing 0,8$ en P (eléctrica) según RS 29166.
 La longitud máxima de tubería no debe superar 2 m.

Característica estática
 (para $n_1 = 1500 \text{ min}^{-1}$; $t_a = 50^\circ \text{ C}$)



Datos del regulador

Histéresis y repetibilidad Δp máx. 3 bar

Máx. incremento de presión

Tamaño nominal	28	45	71	100	140
Δp bar	4	6	8	10	12

Consumo de aceite de mando aprox. 4,5 L/min

Pérdida de caudal para $Q_{\text{máx}}$ ver pág. 8 y 9.

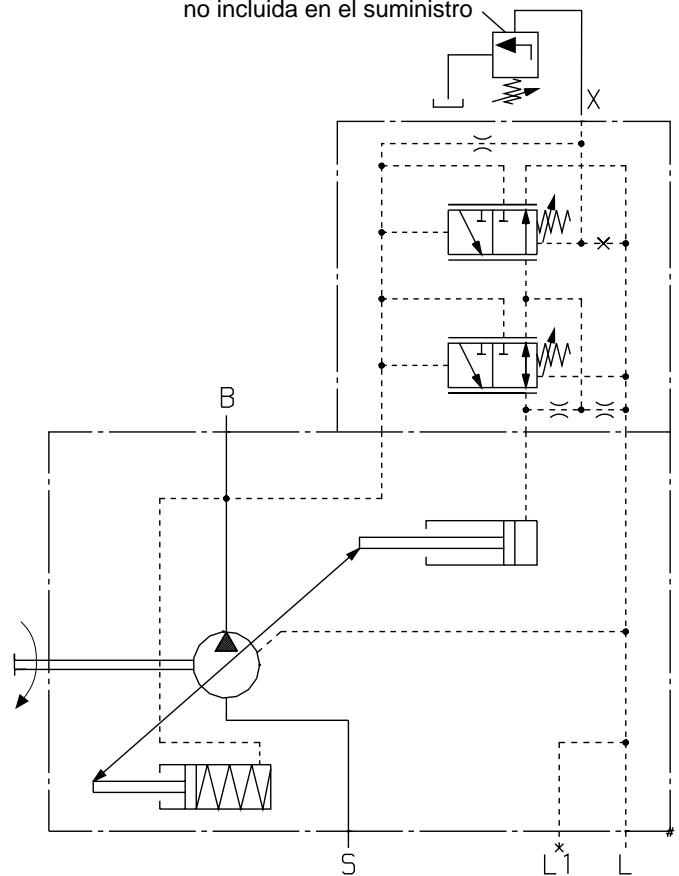
Conexiones

- B** Conexión de presión
- S** Conexión de aspiración
- L, L1** Conexión de fugas (L1 cerrada)

X	Conexión presión de mando		
	versión	TN 28-100	TN 140
	61 y 62	sin adaptador	con adaptador
	11 y 12	con adaptador	sin adaptador

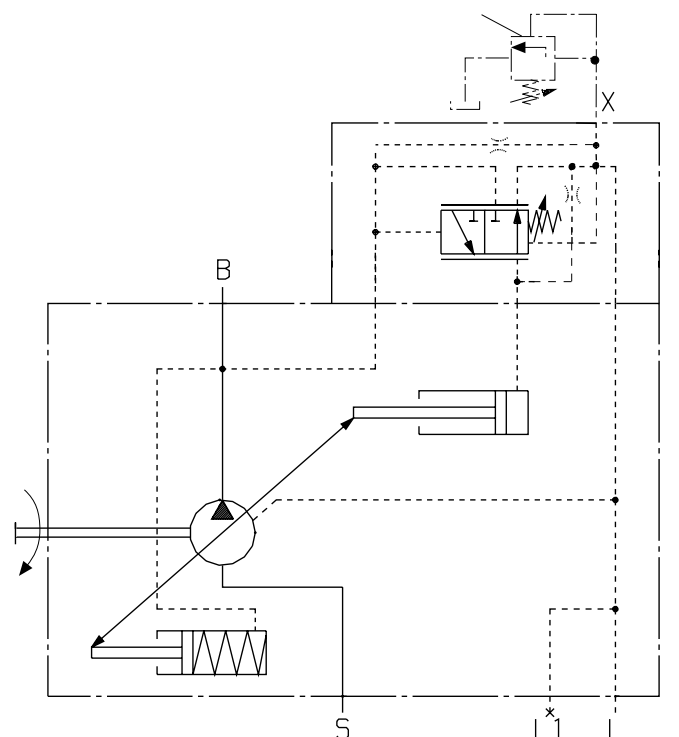
Tamaño nominal 28...100

no incluida en el suministro



Tamaño nominal 140

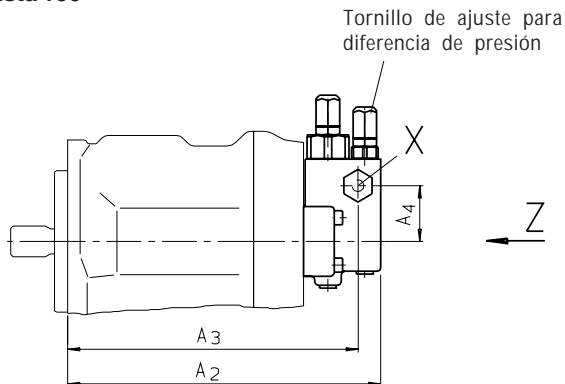
no incluida en el suministro



Dimensiones del regulador DRG

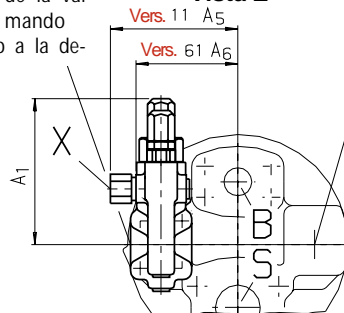
Conexiones de trabajo posteriores; versión 61N00 y 11 N00

TN 28 hasta 100

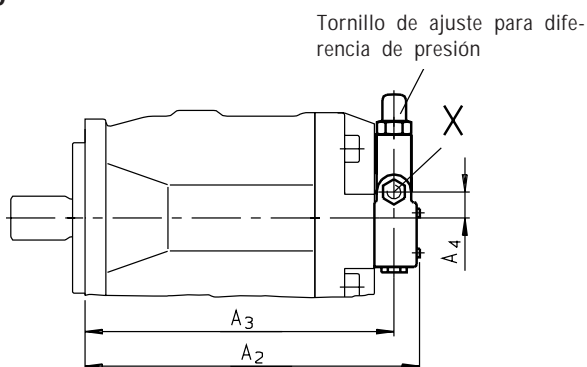


Montaje de la válvula de mando para giro a la derecha

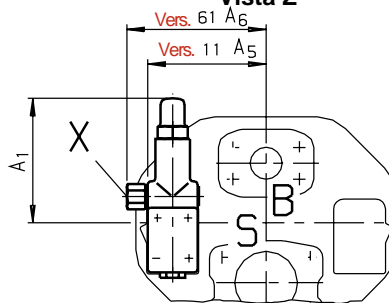
Vista Z



TN 140



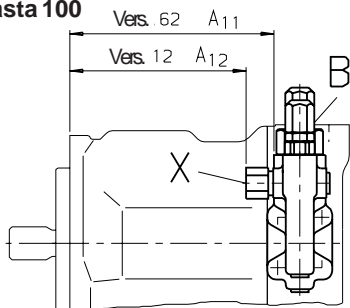
Vista Z



Dimensiones del regulador DRG

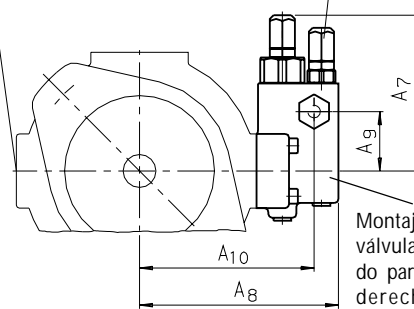
Conexiones de trabajo laterales; versión 62 y 12

TN 28 hasta 100

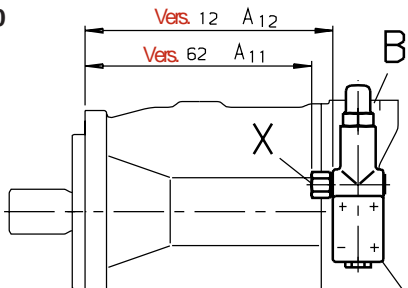


Montaje de la válvula de mando para giro a la izquierda

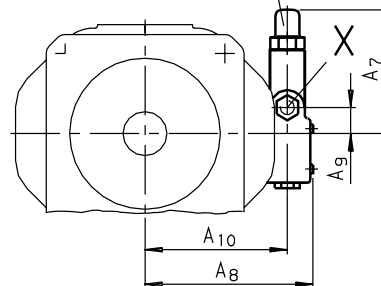
Tornillo de ajuste para diferencia de presión



TN 140



Tornillo de ajuste para diferencia de presión



TN	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	A ₇	A ₈	A ₉	A ₁₀	A ₁₁	A ₁₂	Conex. X Vers. 61 y 62	Conex. X Vers. 11 y 12
28	109	225	209	43	94	73	106	136	40	119	140	119	7/16-20 UNF-2B; prof.10	M14x1,5; prof.12
45	106	244	228	40	102,5	81,5	106	146	40	129	155	134	7/16-20 UNF-2B; prof.10	M14x1,5; prof.12
71	106	278	262	40	112,5	91,5	106	160	40	143	183	162	7/16-20 UNF-2B; prof.10	M14x1,5; prof.12
100	106	344	327	40	120	99	106	165	40	148	250	229	7/16-20 UNF-2B; prof.10	M14x1,5; prof.12
140	127	339	313	27	118	140	127	169	27	143	222	244	9/16-18 UNF-2B; prof.13	M14x1,5; prof.12

DRT1/2 Regulador de presión desplazable para mando a la presión requerida instantánea

DRT1/2 es un regulador de presión desplazable.

Sin presión de mando la bomba está en stand-by (aprox. 25 bar).

Con presión de mando la presión de la bomba se incrementa en función del factor de conversión del DRT1 o DRT2 (ver característica estática).

Este regulador está concebido principalmente para mando a la presión requerida.

El mando a la presión requerida es un mando para máquinas de trabajo del sector móvil.

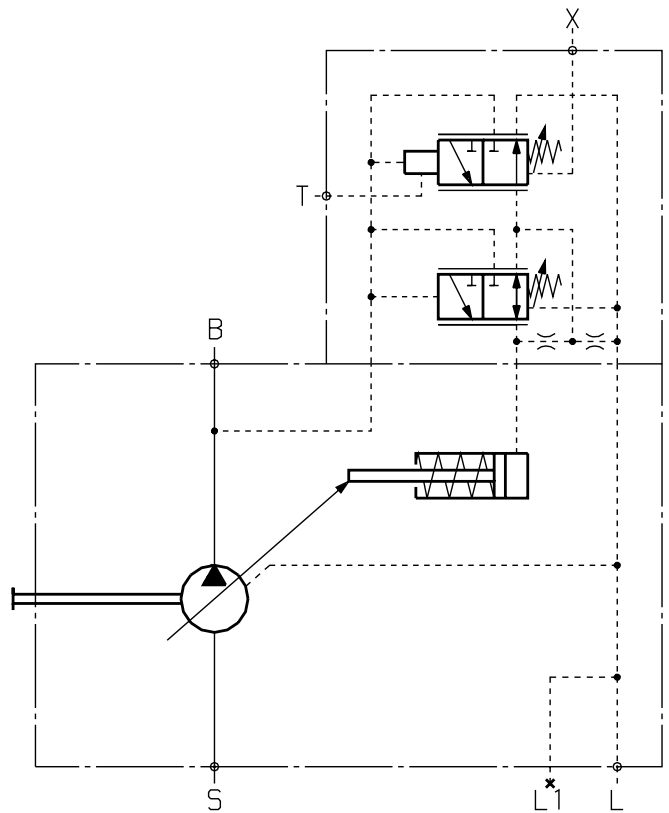
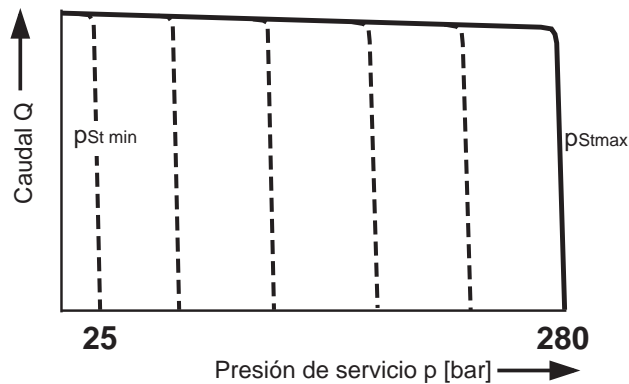
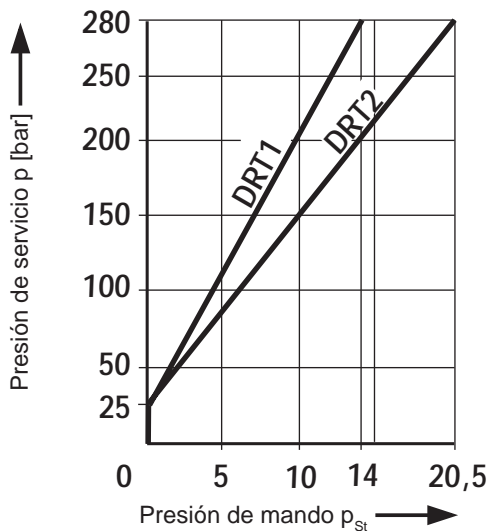
En este sistema, con el generador auxiliar se acciona hidráulicamente la corredera principal y se preselecciona la presión de la bomba. Como válvula direccional 4/3 vías, separada, recomendamos: por ejemplo M1-16 según RS 64263.

Factores de conversión

DRT1 $i = 18,2$

DRT2 $i = 12,4$

Características estáticas



Conexiones

B Conexión de presión

S Conexión de aspiración

L, L1 Conexión de fugas (L1 cerrada)

T Conexión de fugas (unir por separado al tanque)

X Conexión de presión de mando

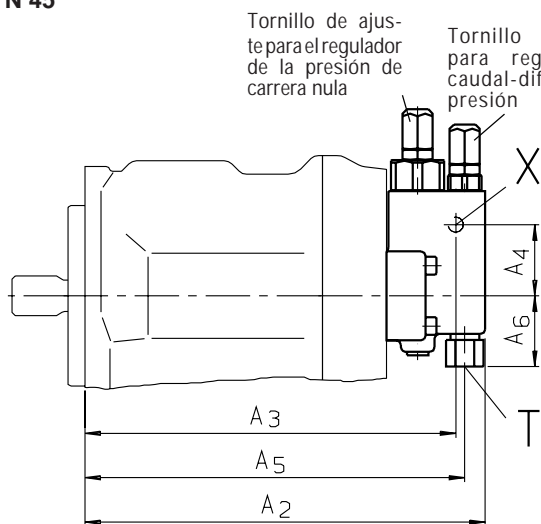
Datos del regulador

Consumo de aceite de mando aprox. 4,5 L/min

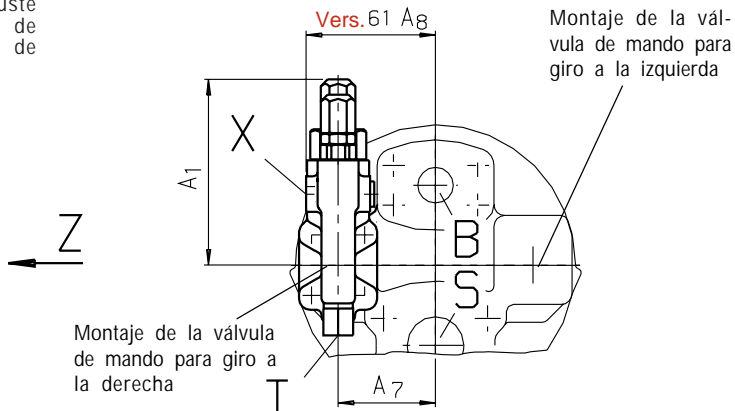
Pérdida de caudal para $Q_{m\acute{a}x}$ ver pág. 8 y 9.

Dimensiones del regulador DRT1/2
Conexiones de trabajo posteriores; versión 61N00

TN 45



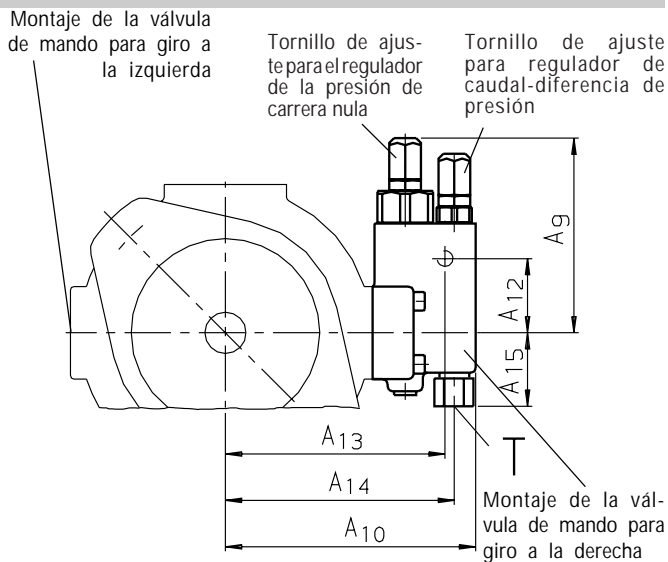
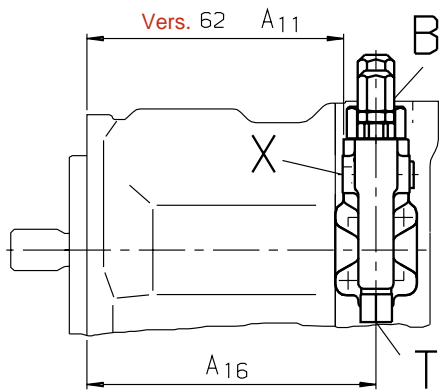
Vista Z



Versión métrica 11 N00 a pedido

Dimensiones del regulador DRT1/2
Conexiones de trabajo laterales; versión 62

TN 45



Versión métrica 12 a pedido

TN	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	A ₇	A ₈	A ₉	A ₁₀	A ₁₁	A ₁₂	A ₁₃	A ₁₄	A ₁₅	Conex.X y T vers. 61 y 62
45	109	244	228	40	233	36,5	64	81,5	106	146	155	40	129	155	134	7/16-20 UNF-2B; prof. 10

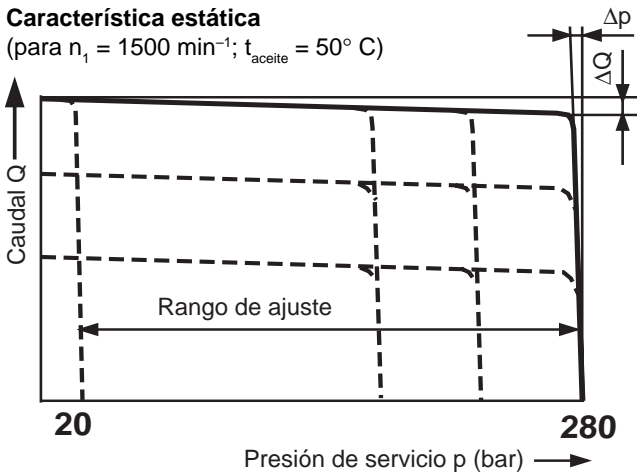
DFR/DFR1 Regulador de presión - caudal

Además de la función del regulador de presión se puede ajustar el caudal de la bomba a través de una diferencia de presión sobre el caudal al consumidor (por ejemplo con un diafragma). Para la versión DFR1 la tobera X está cerrada.

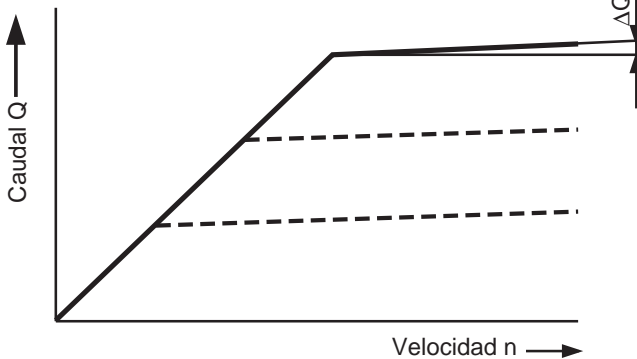
Función y equipamiento del regulador de presión como en pág. 22/ 23.

Característica estática

(para $n_1 = 1500 \text{ min}^{-1}$; $t_{\text{aceite}} = 50^\circ \text{ C}$)

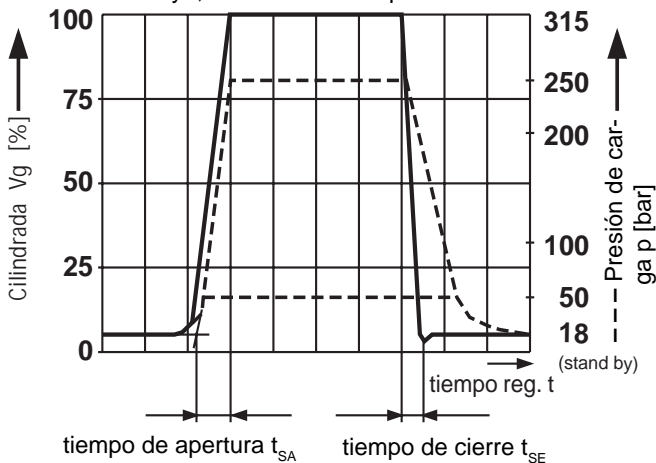


Característica estática para velocidad variable

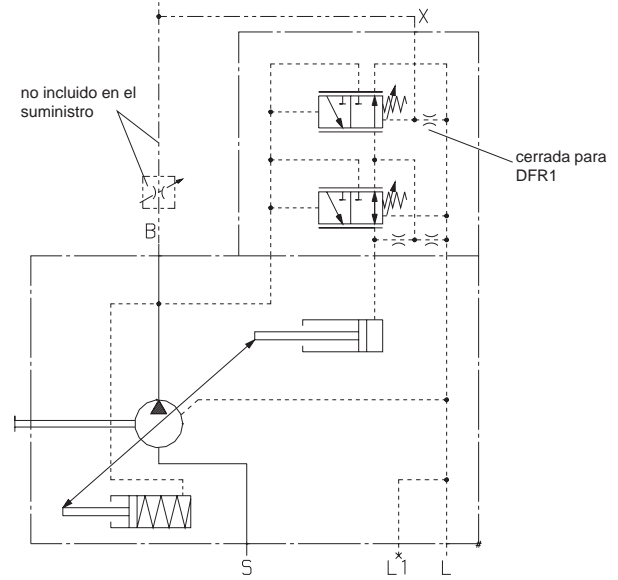


Característica dinámica de la regulación de caudal

Las características son valores medios medidos bajo condiciones de ensayo, unidad en el tanque.



TN	t_{SA} (ms)	t_{SE} (ms)	t_{SE}
	stand by-250 bar	250 bar-stand by	50 bar-stand by
28	40	20	40
45	50	25	50
71	60	30	60
100	120	60	120
140	130	60	130



Conexiones

- B** Conexión de presión
- S** Conexión de aspiración
- L, L1** Conexión de fugas (L1 cerrada)

X Conexión presión de mando

versión	TN 28-100	TN 140
61 y 62	sin adaptador	con adaptador
11 y 12	con adaptador	sin adaptador

Datos del regulador

Datos del regulador de presión, ver pág. 22.

Máxima desviación de caudal (histéresis e incremento) medida para una velocidad $n = 1500 \text{ min}^{-1}$

Tamaño nominal	28	45	71	100	140	
$\Delta Q_{\text{máx}}$	L/min	1,0	1,8	2,8	4,0	6,0

Consumo de aceite de mando DFR máx. aprox. 3 - 4,5 L/min

Consumo de aceite de mando DFR1 máx. aprox. 3 L/min

Pérdida de caudal para $Q_{\text{máx}}$ ver pág. 8 y 9.

Regulador de caudal - diferencia de presión Δp :

Ajustable entre 10 y 22 bar (valores superiores a pedido)
Ajuste estándar: 14 bar. En caso que se deseara otro ajuste, por favor indicar en texto complementario.

En la descarga de conexión X al tanque se ajusta una presión de carrera nula de $p = 18 \pm 2 \text{ bar}$ ("stand by").

Posibilidades de válvulas en la conexión B

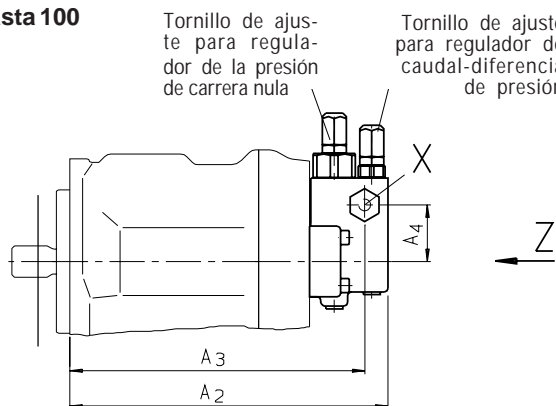
(no incluidas en el suministro)

- Bloque móvil de mando SP 12 (RS 64145)
- Bloque móvil de mando SP 18 (RS 64148)
- Bloque móvil de mando MP 18 (RS 64594)
- Bloque móvil de mando MP 22 (RS 64598)
- Válvula direccional proporcional 4WRE (RS 29060)

Dimensiones del regulador DFR

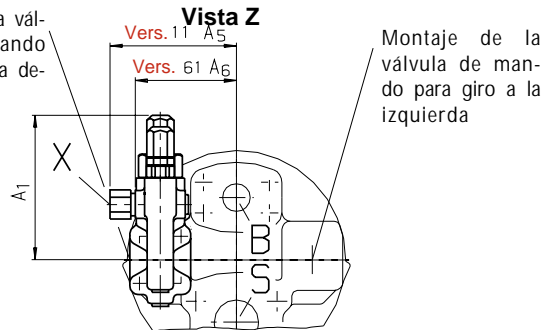
Conexiones de trabajo posteriores; versión 61N00 y 11 N00

TN 28 hasta 100

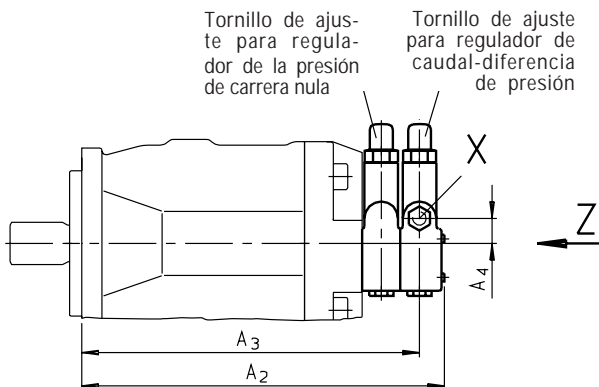


Montaje de la válvula de mando para giro a la derecha

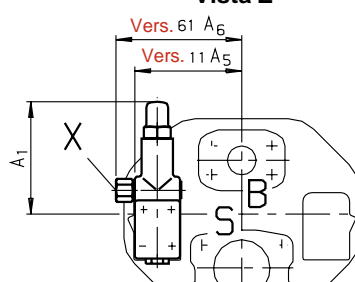
Vista Z



TN 140



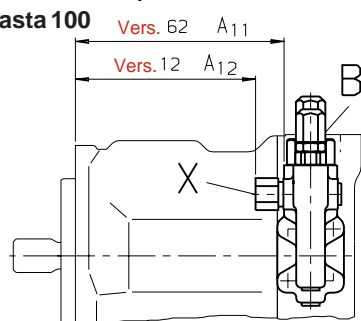
Vista Z



Dimensiones del regulador DFR

Conexiones de trabajo laterales; versión 62 y 12

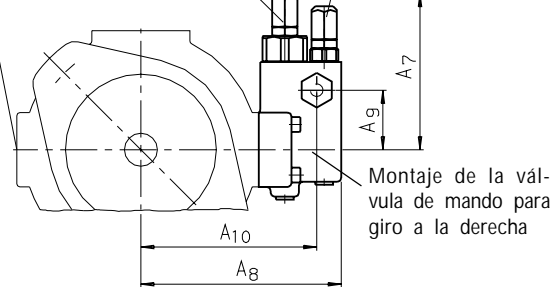
TN 28 hasta 100



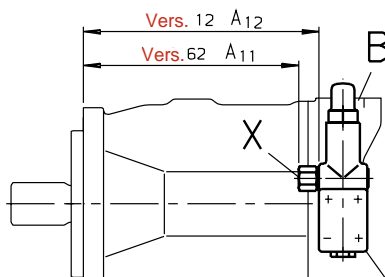
Montaje de la válvula de mando para giro a la izquierda

Tornillo de ajuste para regulador de la presión de carrera nula

Tornillo de ajuste para regulador de caudal-diferencia de presión

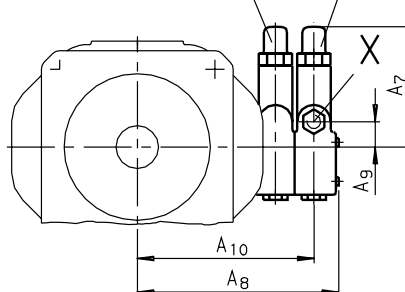


TN 140



Tornillo de ajuste para regulador de la presión de carrera nula

Tornillo de ajuste para regulador de caudal-diferencia de presión



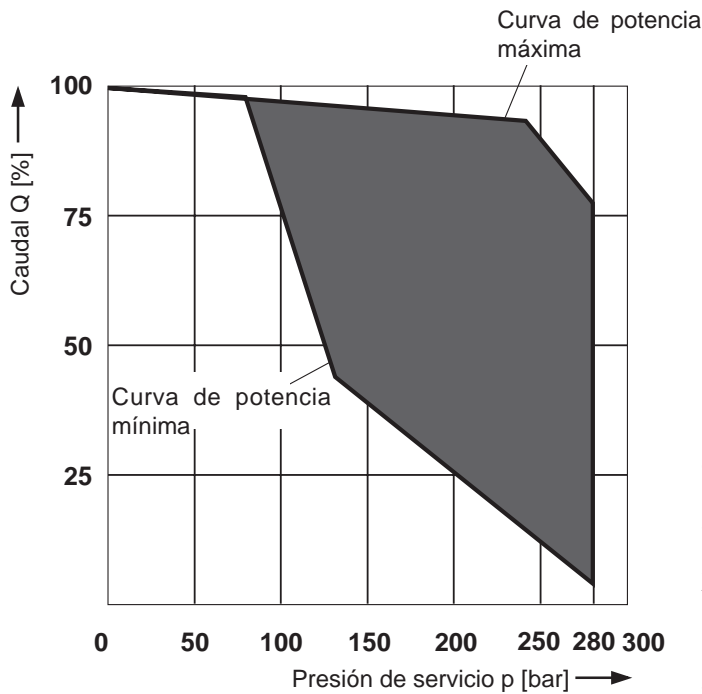
TN	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	A ₇	A ₈	A ₉	A ₁₀	A ₁₁	A ₁₂	Conex. X vers. 61 y 62	Conex. X vers. 11 y 12
28	109	225	209	43	94	73	106	136	40	119	140	119	7/16-20 UNF-2B; prof.10	M14x1,5; prof.12
45	106	244	228	40	102,5	81,5	106	146	40	129	155	134	7/16-20 UNF-2B; prof.10	M14x1,5; prof.12
71	106	278	262	40	112,5	91,5	106	160	40	143	183	162	7/16-20 UNF-2B; prof.10	M14x1,5; prof.12
100	106	344	327	40	120	99	106	165	40	148	250	229	7/16-20 UNF-2B; prof.10	M14x1,5; prof.12
140	127	379	353	27	118	140	127	209	27	183	222	244	9/16-18 UNF-2B; prof.13	M14x1,5; prof.12

DFLR Regulador de presión- caudal- potencia

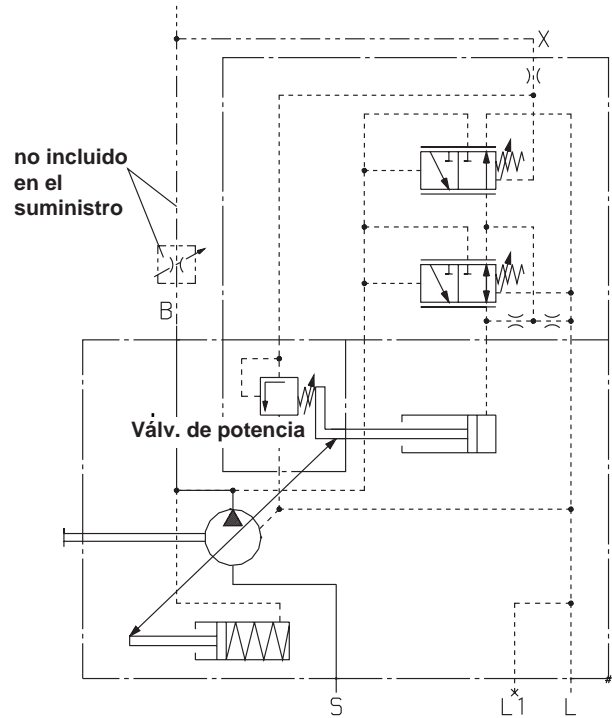
Para alcanzar una potencia constante a una presión de servicio variable se modifica el ángulo de basculamiento de la placa inclinada, y con ello la cilindrada de la máquina de pistones axiales, de manera que el producto de caudal y presión permanezca constante.

Es posible la regulación de caudal debajo de la característica de potencia.

Característica estática



La característica de potencia se ajusta en fábrica, indicar en texto complementario por ejemplo 20 kW para 1500 min⁻¹.



Conexiones

- B** Conexión de presión
- S** Conexión de aspiración
- L, L1** Conexión de fugas (L1 cerrada)
- X** Conexión presión de mando

Datos del regulador

Ver en pág. 22 datos técnicos del regulador de presión.

Ver en pág. 28 datos técnicos del regulador de caudal.

Comienzo de regulación 80 bar

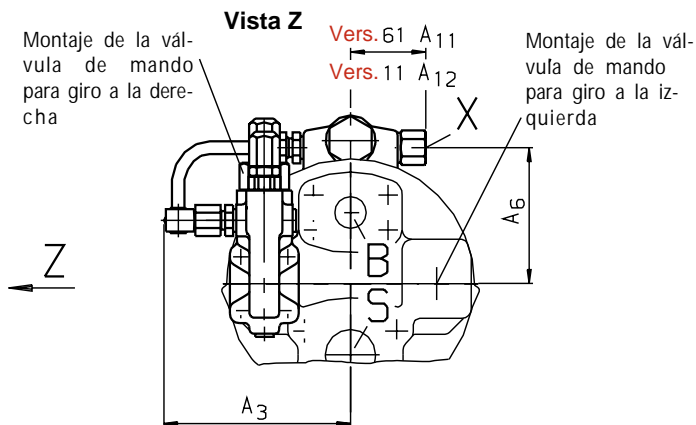
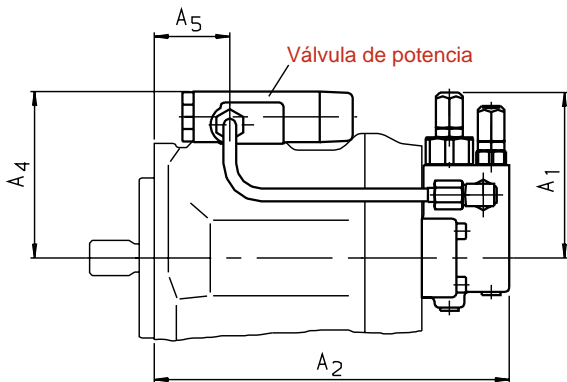
Consumo de aceite de mando máx. aprox. 5,5 L/min

Pérdida de caudal para Q_{máx} ver pág. 8 y 9.

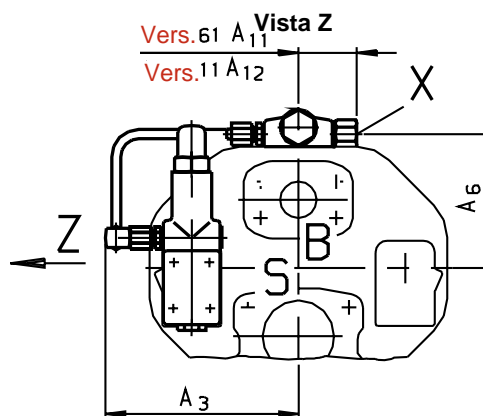
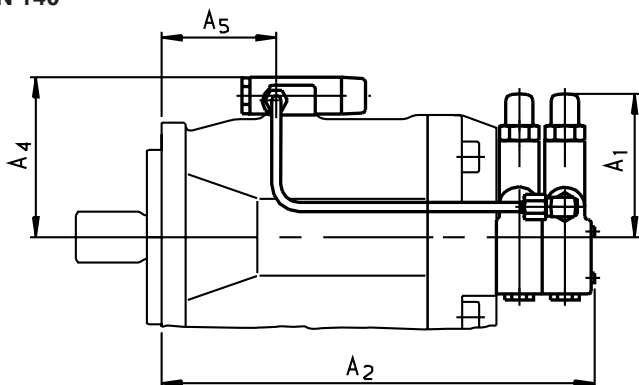
TN	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	A ₇	A ₈	A ₉	A ₁₀	A ₁₁	A ₁₂	A ₁₃	A ₁₄	Conex. X vers. 61 y 62	Conex. X vers. 11 y 12
28	109	225	120	107	48	86	106	136	40	119	48	51	194	197	7/16-20 UNF-2B; prof.10	M14x1,5; prof.12
45	106	244	129	112	54	91,5	106	146	40	129	48	51	209	212	7/16-20 UNF-2B; prof.10	M14x1,5; prof.12
71	106	278	139	124	69	103,5	106	160	40	143	48	51	237	240	7/16-20 UNF-2B; prof.10	M14x1,5; prof.12
100	106	344	145	129	111	108,5	106	165	40	148	48	51	304	307	7/16-20 UNF-2B; prof.10	M14x1,5; prof.12
140	127	379	148	140	99	123,5	127	209	26	183	48	51	314	314	7/16-20 UNF-2B; p.10 (vers.61)	M14x1,5;
140															9/16-18 UNF-2B; p.13 (vers.62)	

Dimensiones del regulador DFLR
Conexiones de trabajo posteriores; versión 61N00 y 11 N00

TN 28 hasta 100

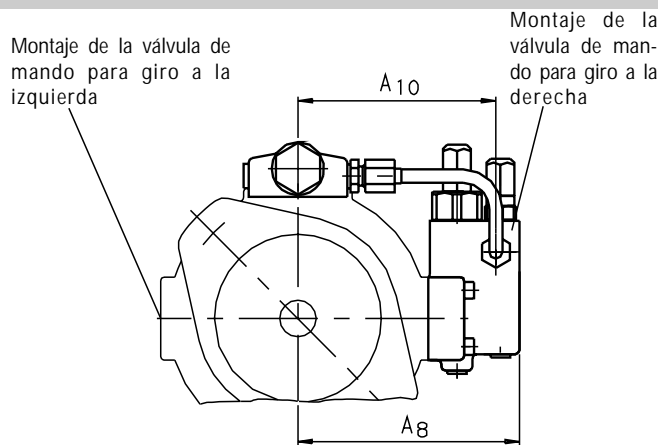
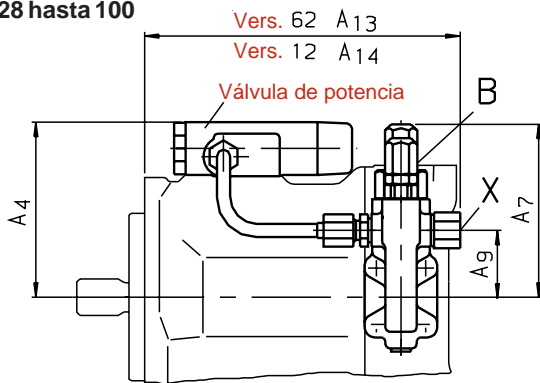


TN 140

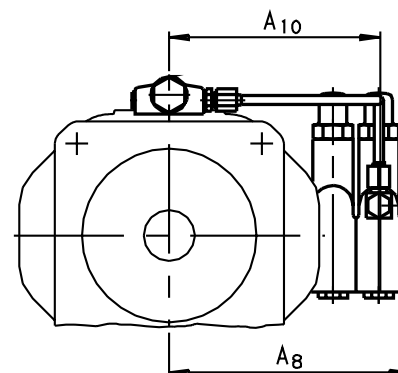
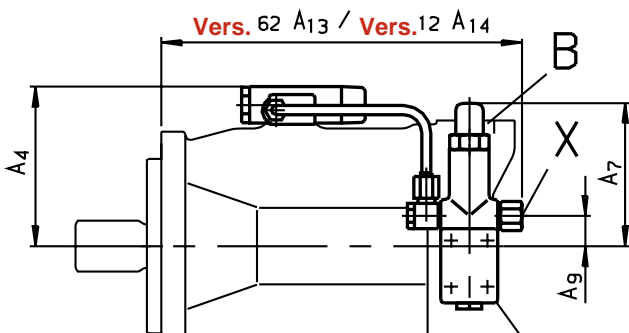


Dimensiones del regulador DFLR
Conexiones de trabajo laterales; versión 62 y 12

TN 28 hasta 100



TN 140



DFSR Regulador de presión- caudal- suma de potencias

Se limitan en conjunto la suma de las potencias de la bomba de regulación A10 y de una segunda bomba.

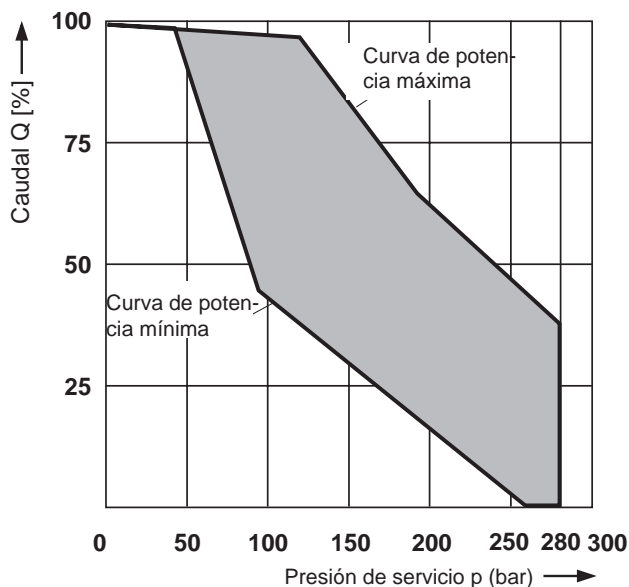
Hay dos relaciones de mando 70 : 30 y 50 : 50, donde la primera indicación corresponde a la bomba A10 y la segunda a la segunda bomba. Ejemplo: A10VO 45 DFSR + G2 19

produce una relación de cilindradas 45 : 19 $\hat{=}$ 70 : 30

Para un primer dimensionamiento por favor consultar con la correspondiente división de proyecto. Es posible la regulación de caudal debajo de la característica de potencia.

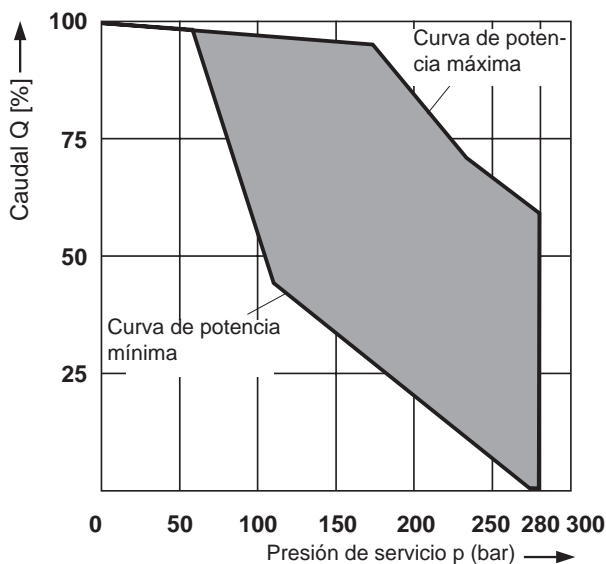
Relación de transformación de la característica estática 50:50 para igualdad de presiones $p_1 = p_2$

p1 Inicio reg. presión 1ra bomba; p2 Inicio reg. presión 2da bomba

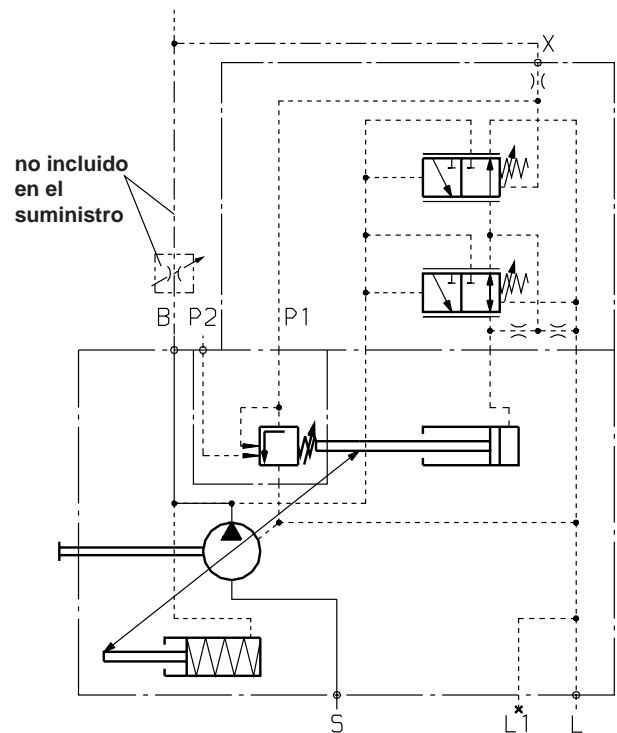


Relación de transformación de la característica estática 70:30 para igualdad de presiones $p_1 = p_2$

p1 Inicio reg. presión 1ra bomba; p2 Inicio reg. presión 2da bomba



La característica de potencia se ajusta en fábrica. Indicar en texto complementario potencia total y relación de transformación, por ejemplo TN 71; 20 kW para 1500 min⁻¹; 70:30



Conexiones

- B** Conexión de presión
- S** Conexión de aspiración
- L, L1** Conexión de fugas (L1 cerrada)
- P2** Conexión de presión de la bomba 2
- X** Conexión presión de mando

Datos del regulador

Ver en pág. 22 datos técnicos del regulador de presión.

Ver en pág. 28 datos técnicos del regulador de caudal.

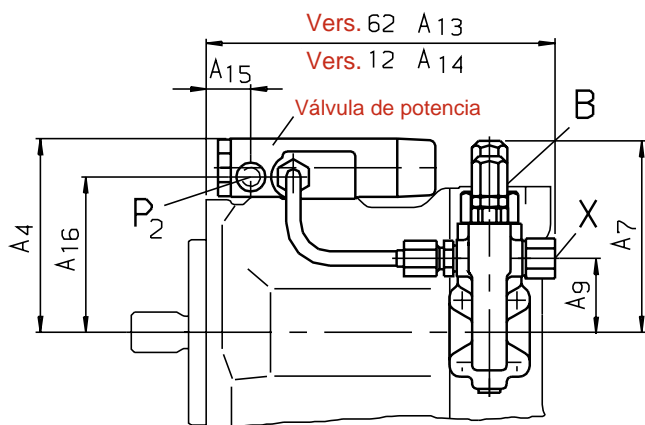
Consumo de aceite de mando máx. aprox. 5,5 L/min

Pérdida de caudal para $Q_{\text{máx}}$ ver pág. 8 y 9.

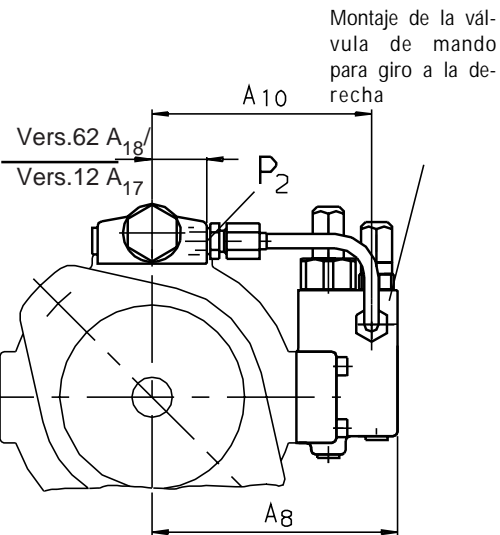
Faltan las versiones 61 N00 y 11 N00, ya que la segunda bomba en la mayoría de los casos está conectada directamente a la transmisión.

Dimensiones del regulador DFSR
Conexiones de trabajo laterales; versión 62 y 12

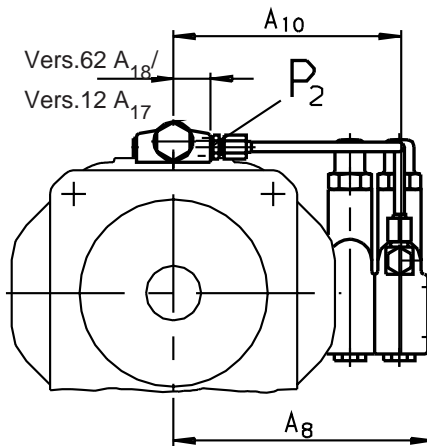
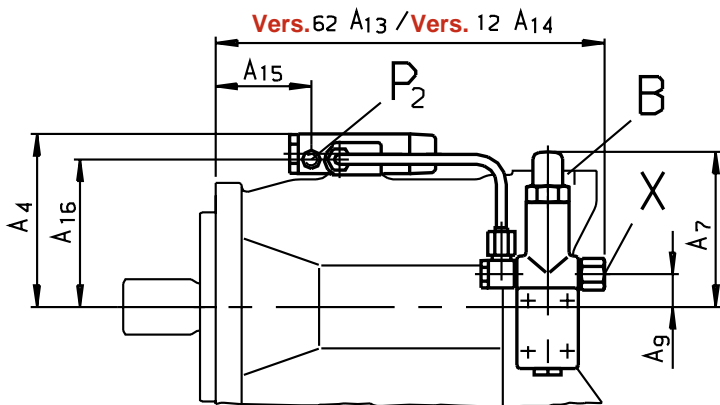
TN 28 hasta 100



Montaje de la válvula de mando para giro a la izquierda



TN 140



TN	A ₄	A ₇	A ₈	A ₉	A ₁₀	A ₁₃	A ₁₄	A ₁₅	A ₁₆	A ₁₇	A ₁₈	Conex. P2 vers. 62	Conex. X vers. 62	Conex. P2 y X vers. 12
28	107	106	136	40	119	194	197	24	86	51	28,5	7/16-20 UNF-2B; prof.10	7/16-20 UNF-2B	M14x1,5
45	112	106	146	40	129	209	212	30	91,5	51	28,5	7/16-20 UNF-2B; prof.10	7/16-20 UNF-2B	M14x1,5
71	124	106	160	40	143	237	240	45	103,5	51	28,5	7/16-20 UNF-2B; prof.10	7/16-20 UNF-2B	M14x1,5
100	129	106	165	40	148	304	307	87	109	51	28,5	7/16-20 UNF-2B; prof.10	7/16-20 UNF-2B	M14x1,5
140	140	127	209	27	183	314	314	75	123,5	51	28,5	7/16-20 UNF-2B; prof.10	9/16-18 UNF-2B	M14x1,5

FHD Regulador de caudal, en función de la presión de mando con regulación de presión

La posición del ángulo de inclinación de la bomba y con ello la cilindrada, es función de la presión de mando aplicada P_{StX} en la conexión X.

En la conexión Y se aplica una presión constante $p_y = 35$ bar. La regulación de presión está integrada y se puede ajustar en forma continua en la válvula de mando.

(Indicar valores de ajuste en texto complementario).

Datos del regulador

Histéresis $\pm 2\%$ de $V_{g\text{máx}}$

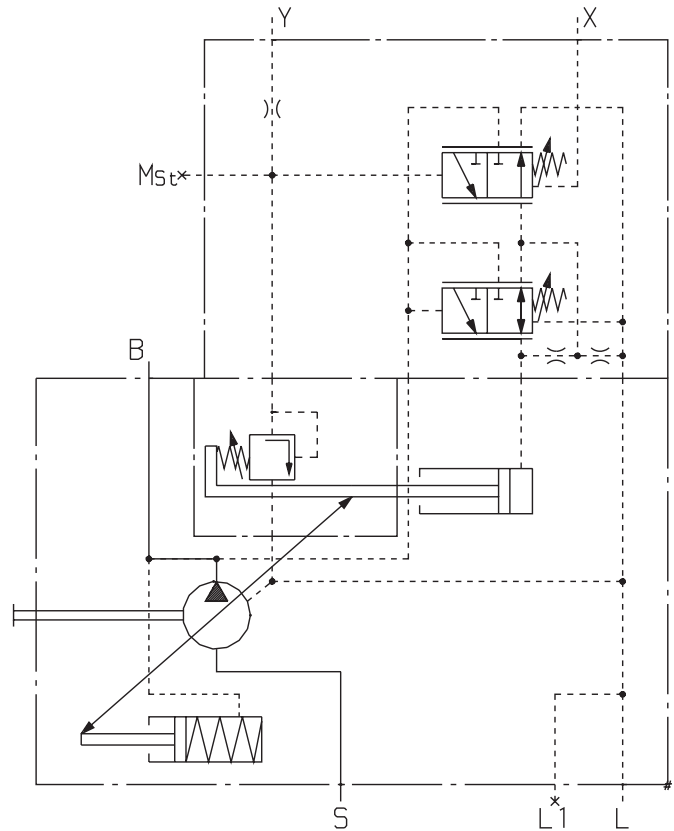
Consumo de aceite de mando en Y máx. aprox. 3 ... 4,5 L/min

Incremento de presión Δp máx. 4 bar

Pérdida de caudal para $Q_{\text{máx}}$ ver pág. 8 y 9.

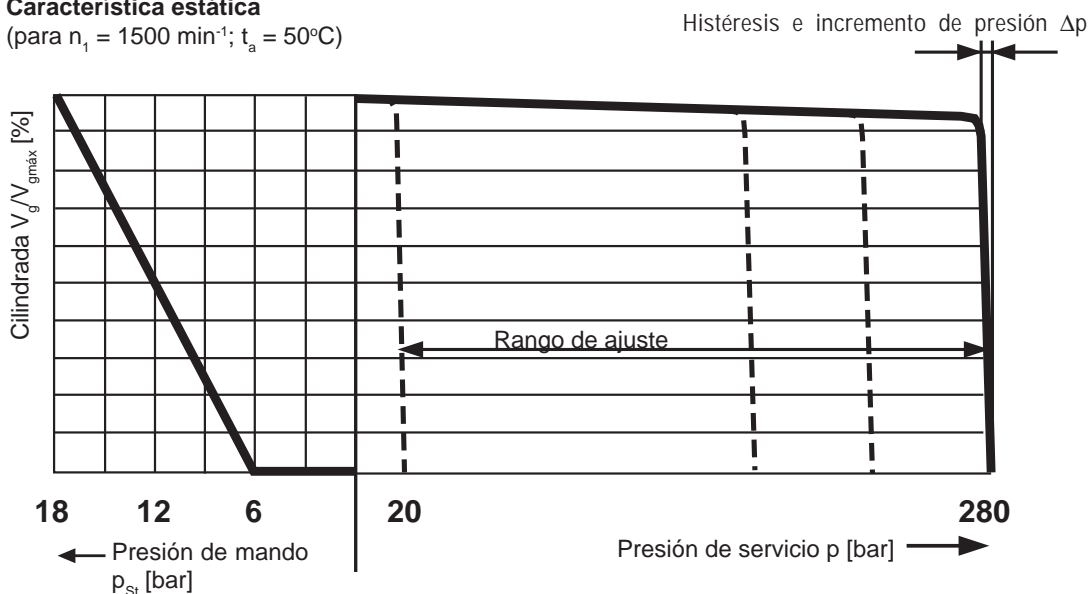
Conexiones

- B** Conexión de presión
- S** Conexión de aspiración
- L, L1** Conexión de fugas (L1 cerrada)
- X, Y** Conexión presión de mando
- MSt** Conexión de medición



Característica estática

(para $n_1 = 1500 \text{ min}^{-1}$; $t_a = 50^\circ\text{C}$)



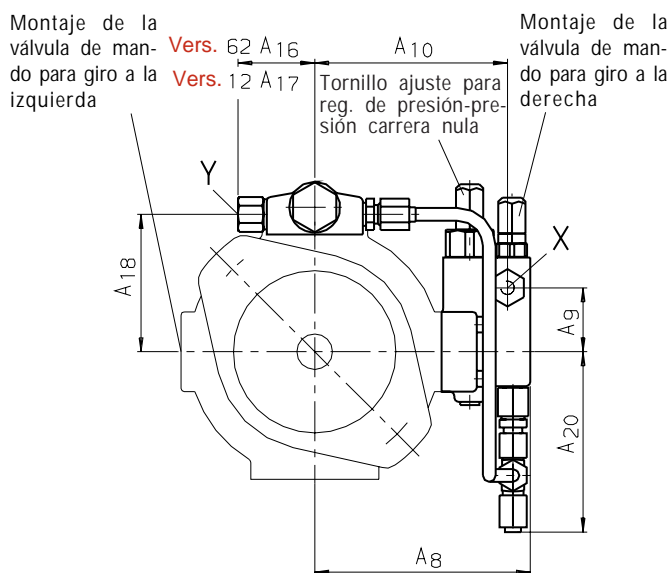
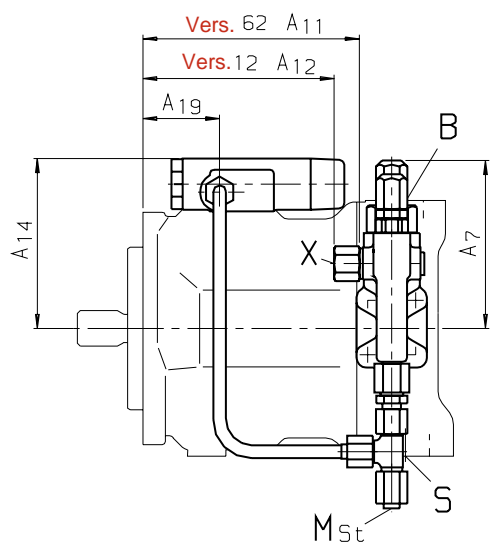
Dimensiones

TN	A ₇	A ₈	A ₉	A ₁₀	A ₁₁	A ₁₂	A ₁₄	A ₁₆	A ₁₇	A ₁₈	A ₁₉	A ₂₀	Conex. X y Y	Conex. X y Y
28	106	136	40	119	140	119	107	48	51	86	48	113	7/16-20 UNF-2B; prof.10	M14x1,5; prof.12
45	106	146	40	129	155	134	112	48	51	91,5	54	113	7/16-20 UNF-2B; prof.10	M14x1,5; prof.12
71	106	160	40	143	183	162	124	48	51	103,5	69	113	7/16-20 UNF-2B; prof.10	M14x1,5; prof.12
100	106	165	40	148	250	229	129	48	51	108,5	111	113	7/16-20 UNF-2B; prof.10	M14x1,5; prof.12
140	127	209	27	183	222	244	140	48	51	119	99	150	9/16-18 UNF-2B; p.13 (X) 7/16-20 UNF-2B; p.10 (Y)	M14x1,5; prof.12

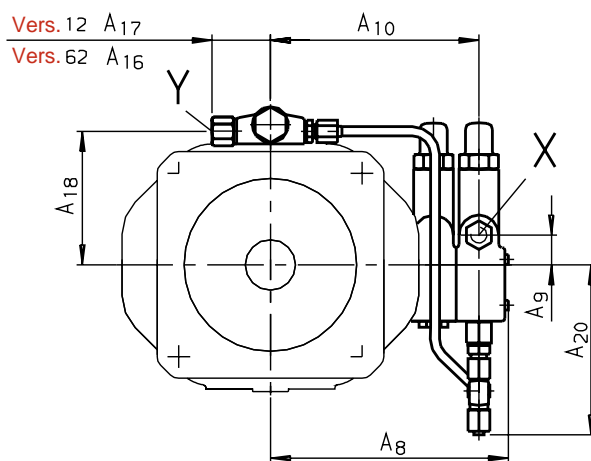
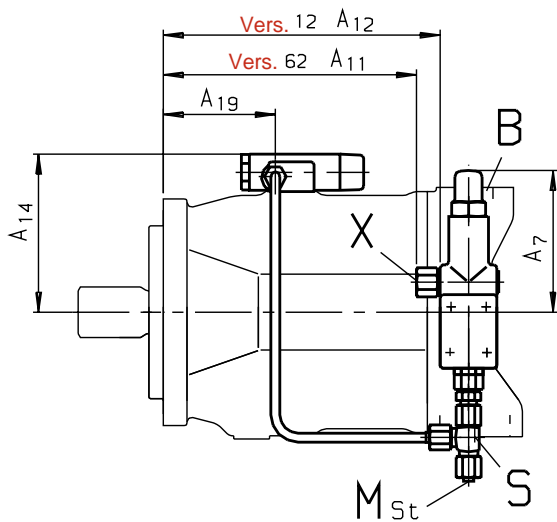
Dimensiones del regulador FHD
Conexiones de trabajo posteriores; versión 61N00 y 11 N00

A pedido

Dimensiones del regulador FHD
Conexiones de trabajo laterales; versión 62 y 12
TN 28 hasta 100



TN 140



Bomba variable A10VO, serie 31

FE1 Regulador de caudal, electrónico

El regulador FE1 se utiliza para la regulación electrohidráulica del ángulo de inclinación de la bomba variable A10VO.

La versión FE1 para bomba es adecuada para el mando con amplificador analógico VT 5041.

El amplificador se solicita por separado.

Para mayor información ver RS 30022.

Datos del regulador

Histéresis $< 1\%$ de $V_{g \text{ máx}}$

Repetibilidad $< 1\%$

Consumo de aceite de mando máx. aprox. 1 L/min

Pérdida de caudal para $Q_{\text{máx}}$ ver pág. 8 y 9.

Componentes

1 A10VO con dispositivo hidráulico de ajuste

1.1 válvula proporcional STW 0063

1.2 captador inductivo de posición IW9-03-01

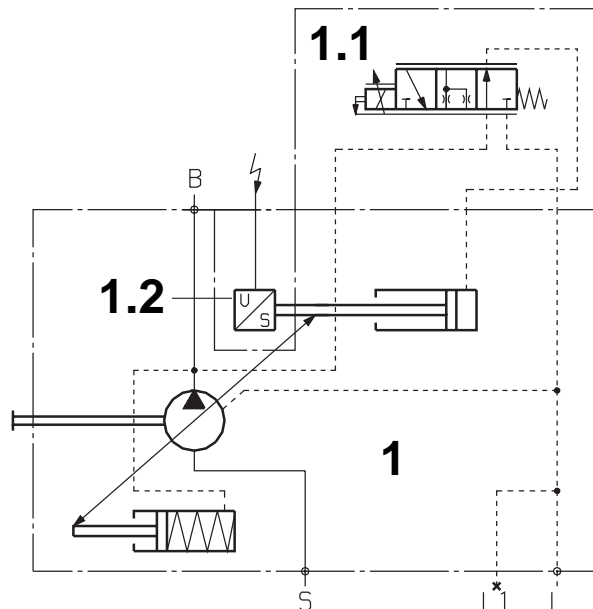
Electrónica de regulación (solicitar por separado según RS 30022).

Conexiones

B Conexión de presión

S Conexión de aspiración

L, L1 Conexión de fugas (L1 cerrada)



DFE1 Regulador de presión y caudal, electrónico

La presión y la cilindrada de la bomba se regulan mediante una válvula proporcional comandada eléctricamente. La regulación de caudal se realiza a través del ángulo variable de la bomba, las variaciones eventuales de velocidad - por ejemplo debido a motor Diesel - no son reguladas. La presión y la posición de la placa de la bomba se realimentan al amplificador necesario para la regulación mediante un sensor de presión y un captador inductivo de posición.

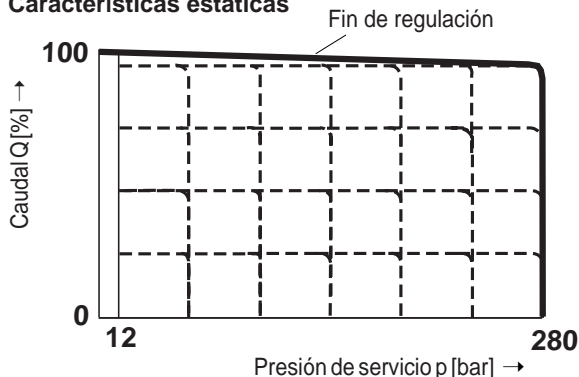
La versión DFE1 para bomba es adecuada para el mando con amplificador analógico VT 5041.

El amplificador así como el sensor de presión se solicitan por separado.

Por razones de seguridad se instala junto al regulador de presión de la bomba una válvula adicional limitadora de presión. Esta asegura la presión máxima admisible de servicio.

Para mayor información y ejemplos de aplicación ver RS 30022 y RS 98090.

Características estáticas



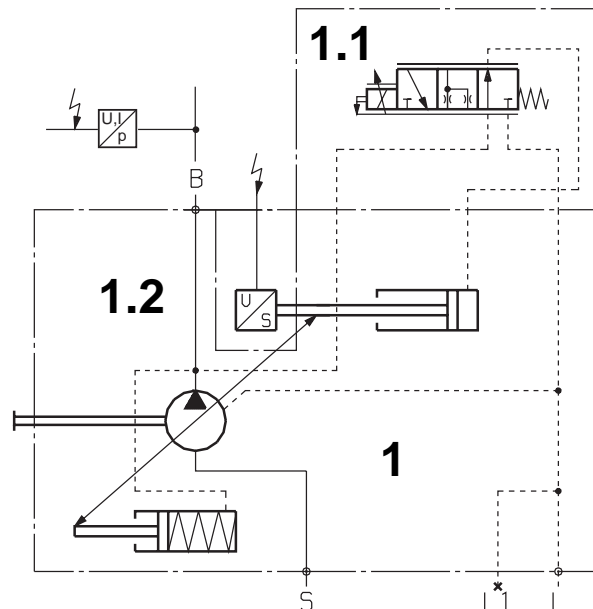
Datos del regulador

Histéresis $< 1\%$ de $V_{g \text{ máx}}$

Repetibilidad $< 1\%$

Consumo de aceite de mando máx. aprox. 1 L/min

Pérdida de caudal para $Q_{\text{máx}}$ ver pág. 8 y 9.



Conexiones

B Conexión de presión

S Conexión de aspiración

L, L1 Conexión de fugas (L1 cerrada)

Componentes

1 A10VO con dispositivo hidráulico de ajuste

1.1 válvula proporcional STW 0063

1.2 captador inductivo de posición IW9-03-01

El sensor de presión y la electrónica de regulación VT 5041-2X son componentes sueltos (solicitar por separado según RS 30022).

Dimensiones

Regulador de caudal FE1, regulador electrónico de presión y caudal DFE1

Dimensiones de los reguladores FE1 y DFE1

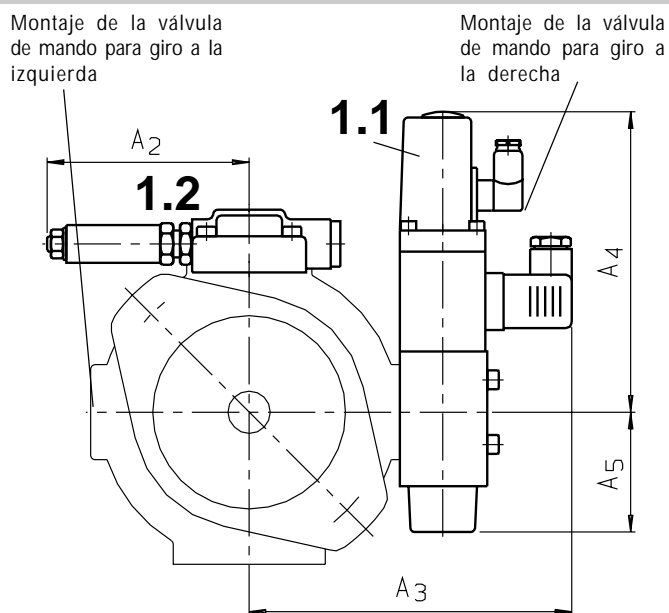
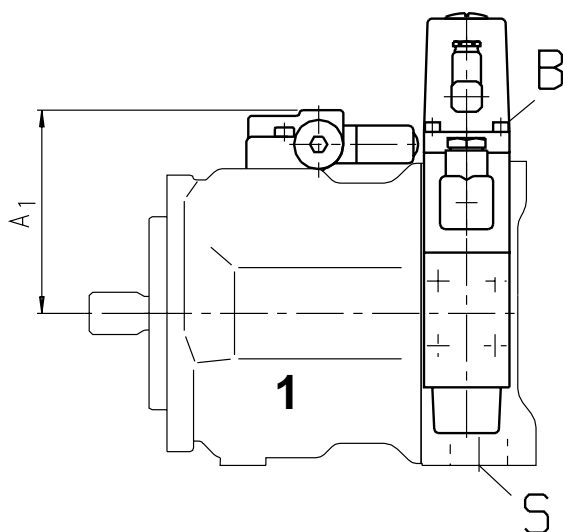
Conexiones de trabajo laterales; versión 61 y 11

A pedido

Dimensiones de los reguladores FE1 y DFE1

Conexiones de trabajo laterales; versión 62 y 12

TN 28 hasta 140



TN	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅
28	106	107	171	158	63
45	112	107	181	158	63
71	124	107	195	158	63
100	129	107	200	158	63
140	140	107	238	143	78

Arrastre de transmisión para combinación de bombas

La máquina de pistones axiales A10VO se puede suministrar con transmisión, conforme el código de pág. 3.

La versión con transmisión se determina mediante la característica (K01–K17).

Si no es necesario montar en fábrica otra bomba, es suficiente indicar el código simple.

El suministro comprende:

Cubo, tornillos de fijación, juntas y eventualmente una brida intermedia.

Combinación de bombas

Se encuentran a disposición del usuario circuitos independientes entre sí mediante la combinación de bombas.

1. La combinación consta de **2 A10VO** que deben ser **suministradas en conjunto**, para lo cual se deben unir ambos códigos con "+".

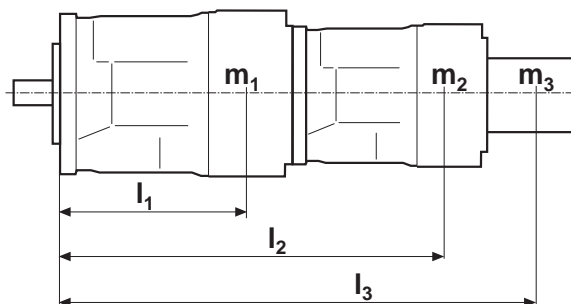
Ejemplo de pedido:

A10VO 71 DR/31 R–PSC62K02 +

A10VO 28 DR/31 R–PSC62N00

2. Si es necesario **montar en fábrica** como bomba combinada **una bomba de engranajes o de pistones axiales**, tener en cuenta RS 90139 (en preparación). Para ello se indican las posibles combinaciones de bombas con el código de la primera bomba.

Momento admisible de masa



m_1, m_2 [kg] Masa de la bomba

l_1, l_2 [mm] Distancia al centro de gravedad

$$M_m = (m_1 \cdot l_1 + m_2 \cdot l_2 + m_3 \cdot l_3) \cdot \frac{1}{102} \quad [\text{Nm}]$$

Tamaño nominal		28	45	71	100	140
Momento admisible	M_m Nm	88	137	216	300	450
Masa	m_1 kg	15	21	33	45	60
Dist. al centro grav.	l_1 mm	110	130	150	160	160

Momento admisible de transmisión

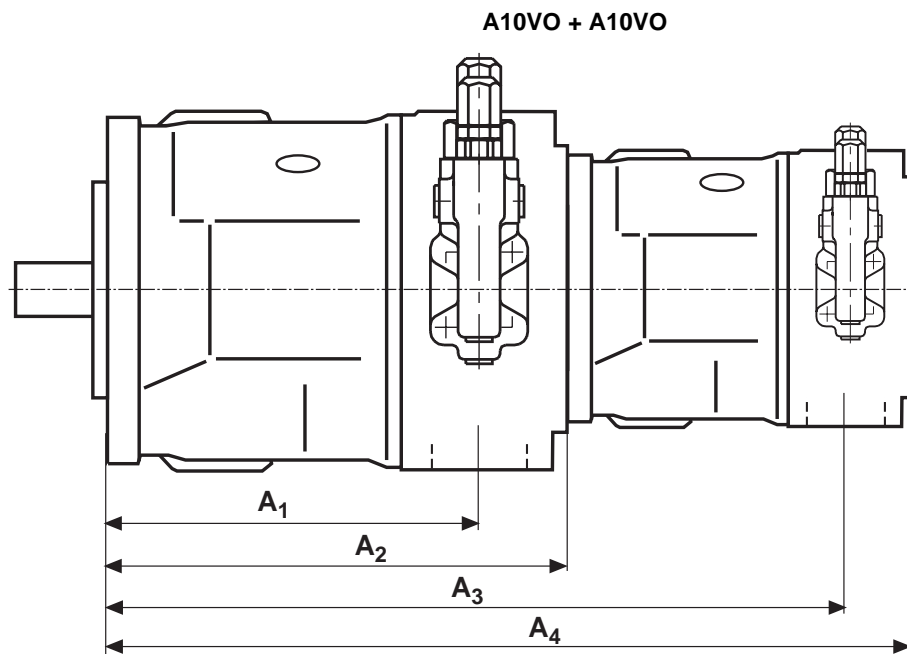


Tamaño nominal		28	45	71	100	140
Momento de transmisión total máx. adm. en el eje "S" bomba 1 (bomba 1 + bomba 2)	$M_{\text{tot. máx}}$ Nm	180	300	500	890	1246
1 Mom. trans. adm.	$M_{D1\text{máx}}$ Nm	125	200	316	445	623
	$M_{D2\text{máx}}$ Nm	55	100	184	445	623
2 Mom. trans. adm.	$M_{D1\text{máx}}$ Nm	55	100	184	445	623
	$M_{D2\text{máx}}$ Nm	125	200	316	445	623

Eje "R"

Tamaño nominal		28	45	71	100	140
Momento de transmisión total máx. adm. en el eje "R" bomba 1 (bomba 1 + bomba 2)	$M_{\text{tot. máx}}$ Nm	223	400	632	-	-
1 Mom. trans. adm.	$M_{D1\text{máx}}$ Nm	125	200	316	-	-
	$M_{D2\text{máx}}$ Nm	98	200	316	-	-
2 Mom. trans. adm.	$M_{D1\text{máx}}$ Nm	98	200	316	-	-
	$M_{D2\text{máx}}$ Nm	125	200	316	-	-

Dimensiones de la combinación de bombas



princ. secund.	A10VO 28				A10VO 45				A10VO 71				A10VO 100				A10VO 140			
	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄
A10VSO 18	165	204	349	399	184	229	374	424	217	267	412	462	275	338	483	533	275	350	495	545
A10VO 28	165	204	369	398	184	229	394	423	217	267	432	461	275	338	503	532	275	350	515	544
A10VO 45	-	-	-	-	184	229	413	448	217	267	451	486	275	338	522	557	275	350	534	569
A10VO 71	-	-	-	-	-	-	-	-	217	267	484	524	275	338	555	595	275	350	567	607
A10VO 100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	275	356	631	673	275	368	643	685
A10VO 140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	275	368	643	685

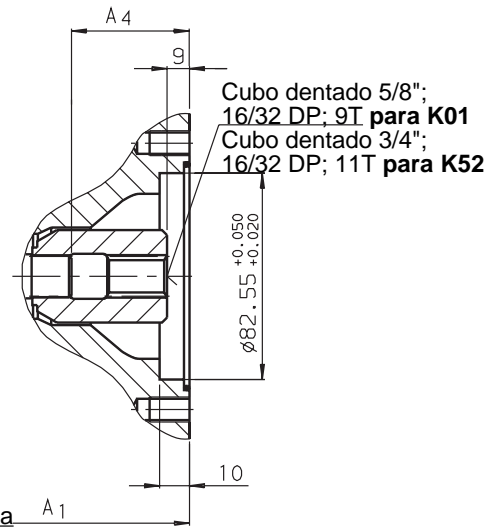
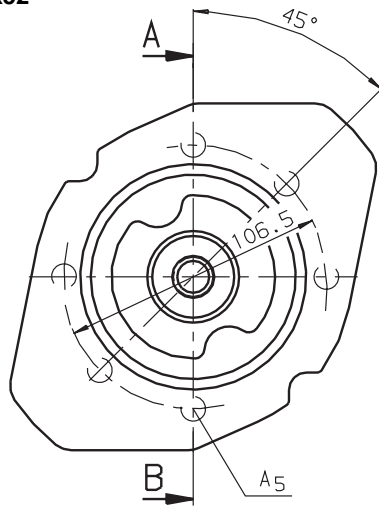
Bomba variable A10VO, serie 31

Dimensiones de la transmisión

Brida SAE 82-2 (SAE A, 2 agujeros) para montaje de una bomba de engranajes con dentado exterior G2 (ver RS 10030) o de una bomba de engranajes con dentado interior 1 PF2GC2/3-1X/XXXXR07MU2 (ver RS 10215)

Código **K01**

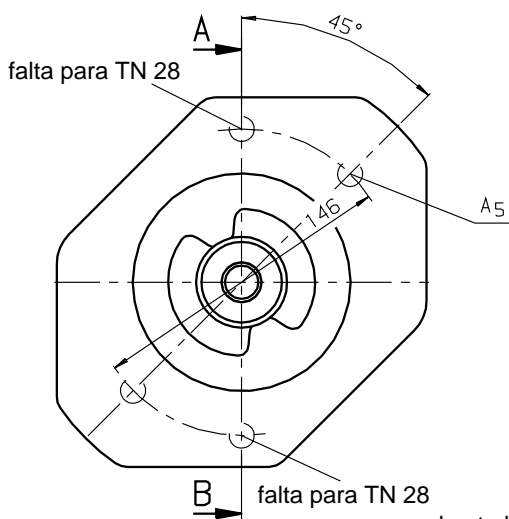
Brida SAE 82-2 (SAE A, 2 agujeros) para montaje de una A10VSO 18 - eje S (ver RS 92712)

Código **K52**

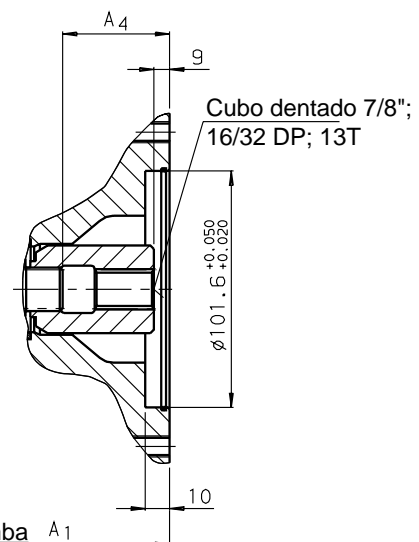
hasta la sup. de la brida de la bomba A1

TN	A ₁	A ₄	A ₅
28	204	47	M 10; prof. 16
45	229	53	M 10; prof. 16
71	267	61	M 10; prof. 20
100	338	65	M 10; prof. 20
140	350	77	M 10; prof. 20

Brida SAE 101-2 (SAE B, 2 agujeros) para montaje de una bomba de engranajes de dentado exterior G3 (ver RS 10039) o de una A10VO 28 (eje S)

Código **K02**

Corte A - B

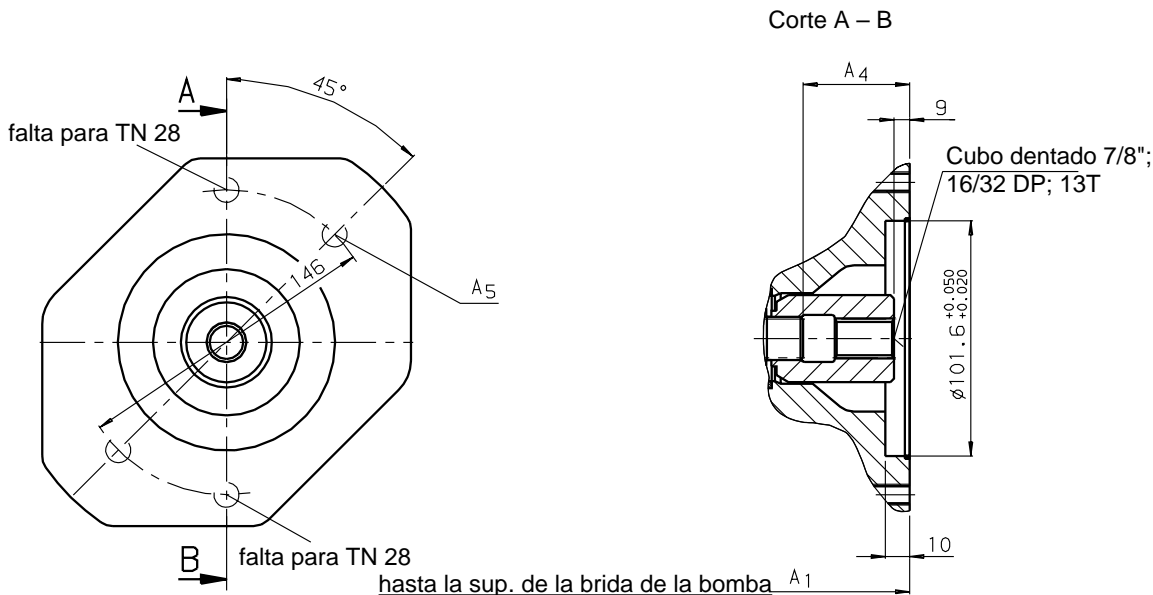


hasta la sup. de la brida de la bomba A1

TN	A ₁	A ₄	A ₅
28	204	47	M 12; prof. 15
45	229	53	M 12; prof. 18
71	267	61	M 12; prof. 20
100	338	65	M 12; prof. 20
140	350	77	M 12; prof. 20

Para tamaño nominal 28 sólo se puede montar la bomba G3 girada 45°.

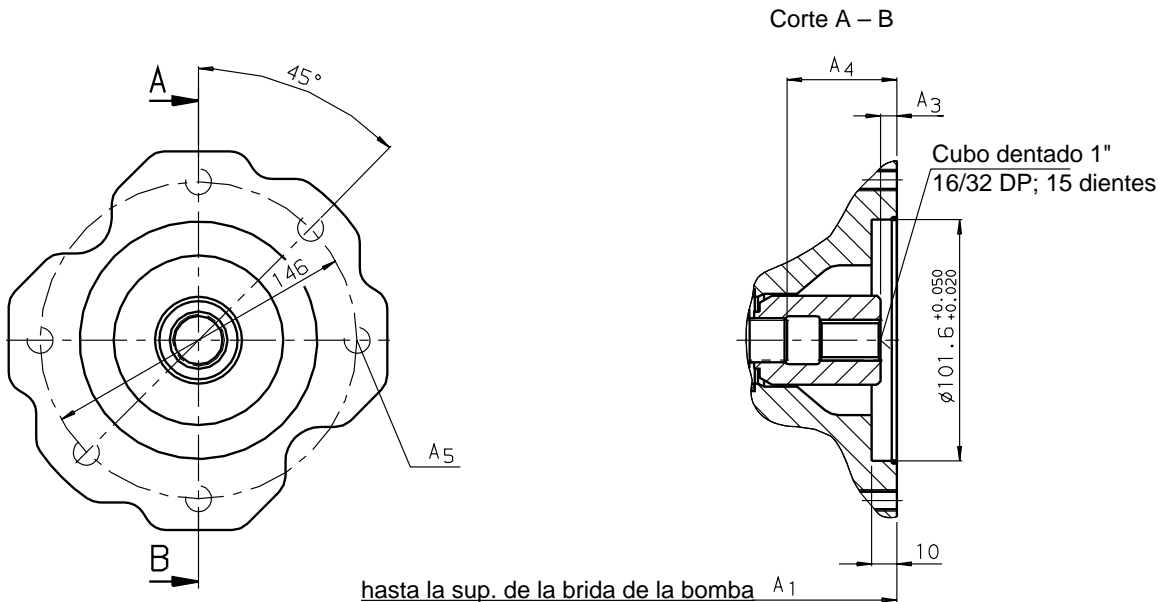
Brida SAE 101-2 (SAE B, 2 agujeros) para montaje de una G4 (ver RS 10042);
Código **K68**



TN	A ₁	A ₄	A ₅
28	204	47	M 12; prof. 15
45	229	53	M 12; prof. 18
71	267	61	M 12; prof. 20
100	338	65	M 12; prof. 20
140	350	77	M 12; prof. 20

Para tamaño nominal 28 sólo se puede montar la bomba G4 girada 45°.

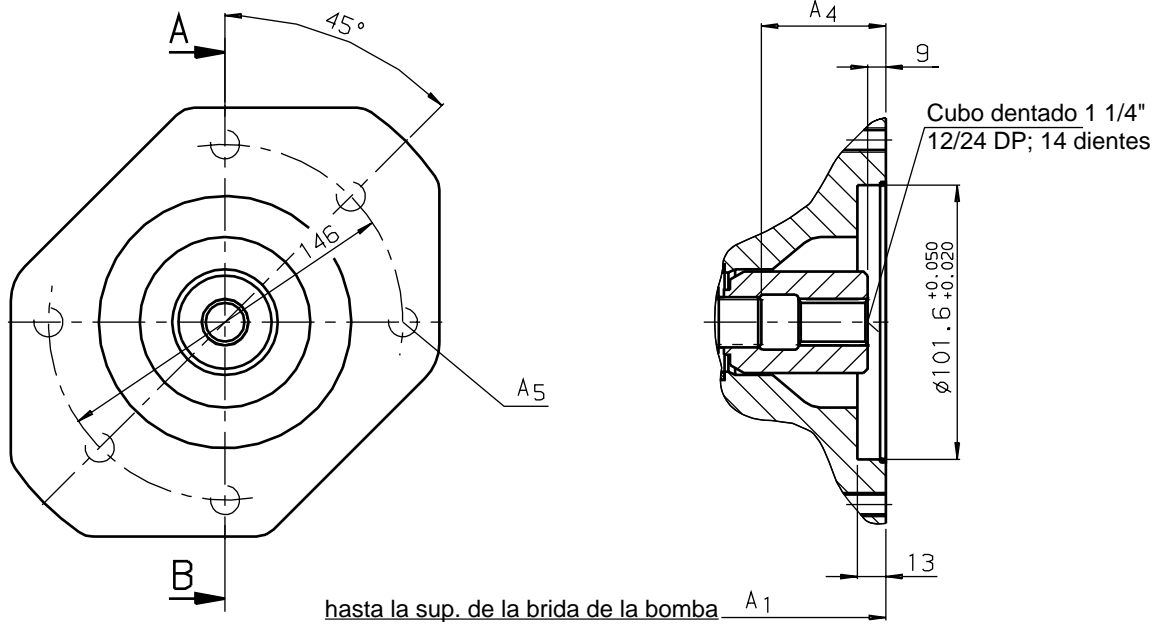
Brida SAE 101-2 (SAE B, 2 agujeros) para montaje de una A10VO 45 - eje S o de una bomba de engranajes de dentado interior 1PF2GC4-1X/0XXXR07MU2 (ver RS 10215)
Código **K04**



TN	A ₁	A ₃	A ₄	A ₅
45	229	9	53	M 12; prof. 18
71	267	8	61	M 12; prof. 20
100	338	10	65	M 12; prof. 20

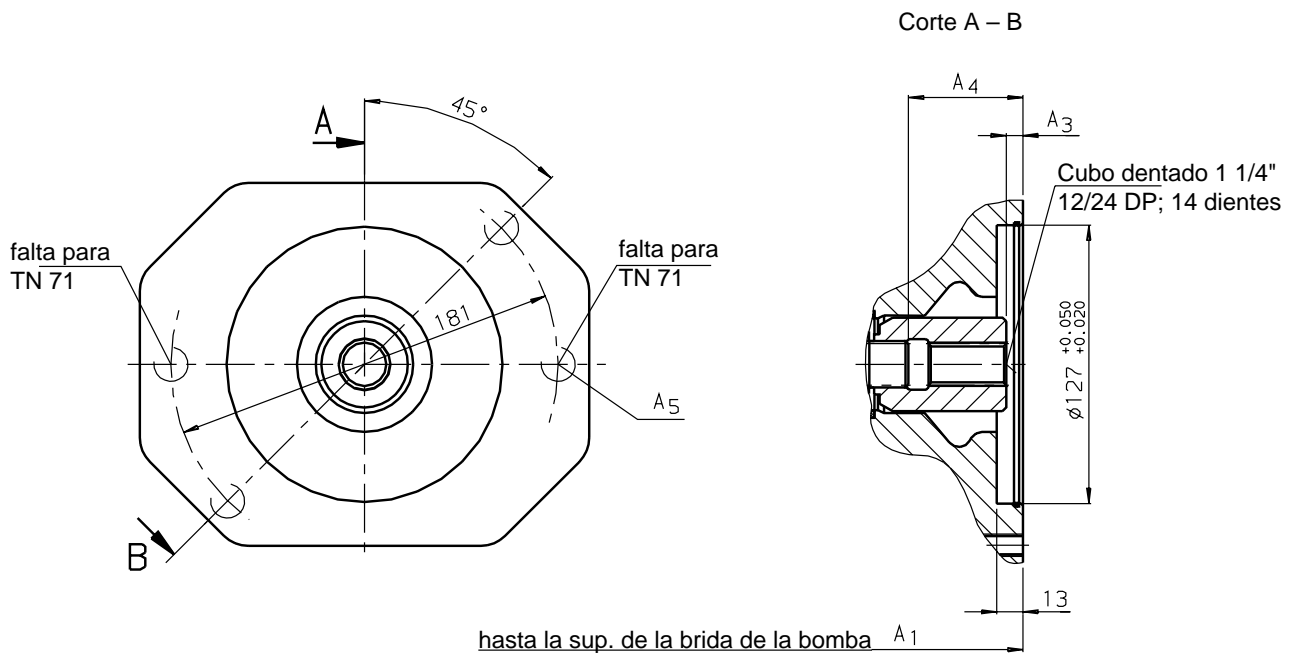
Bomba variable A10VO, serie 31

Brida SAE 101-2 (SAE B, 2 agujeros) para montaje de una bomba de dentado interior 1PF2GC5-1X/0XXXR07MU2 (ver RS 10215)
Código **K06**



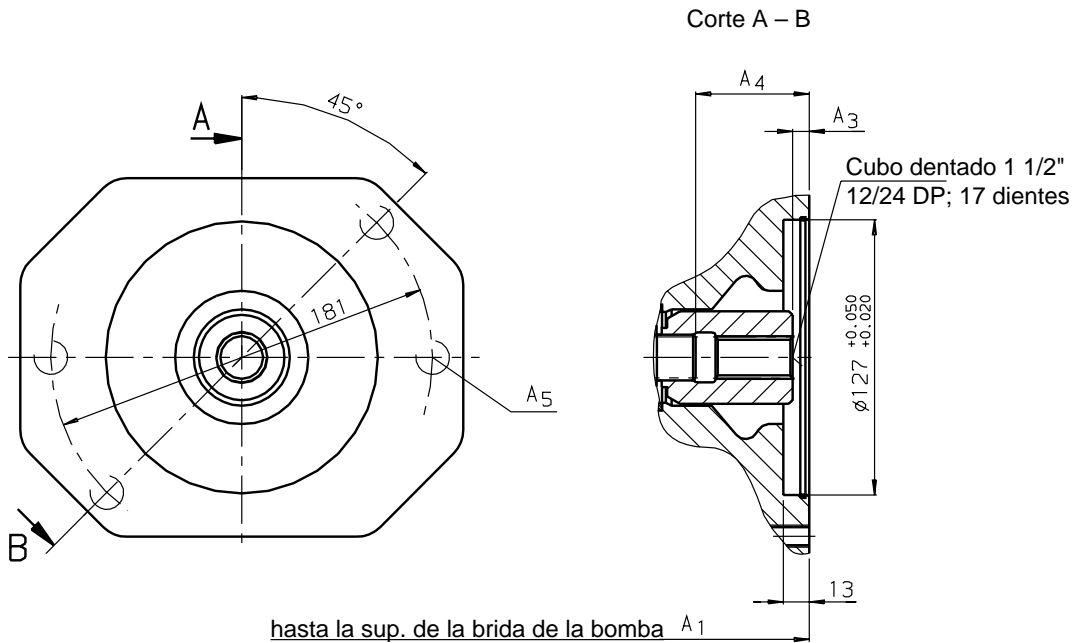
TN	A ₁	A ₄	A ₅
45	244	53	M 12
71	267	61	M 12; prof. 20 y parcialm. pasante
100	338	65	M 12; prof. 20

Brida SAE 127-2 (SAE C) para montaje de una A10VO 71 (eje S);
Código **K07**



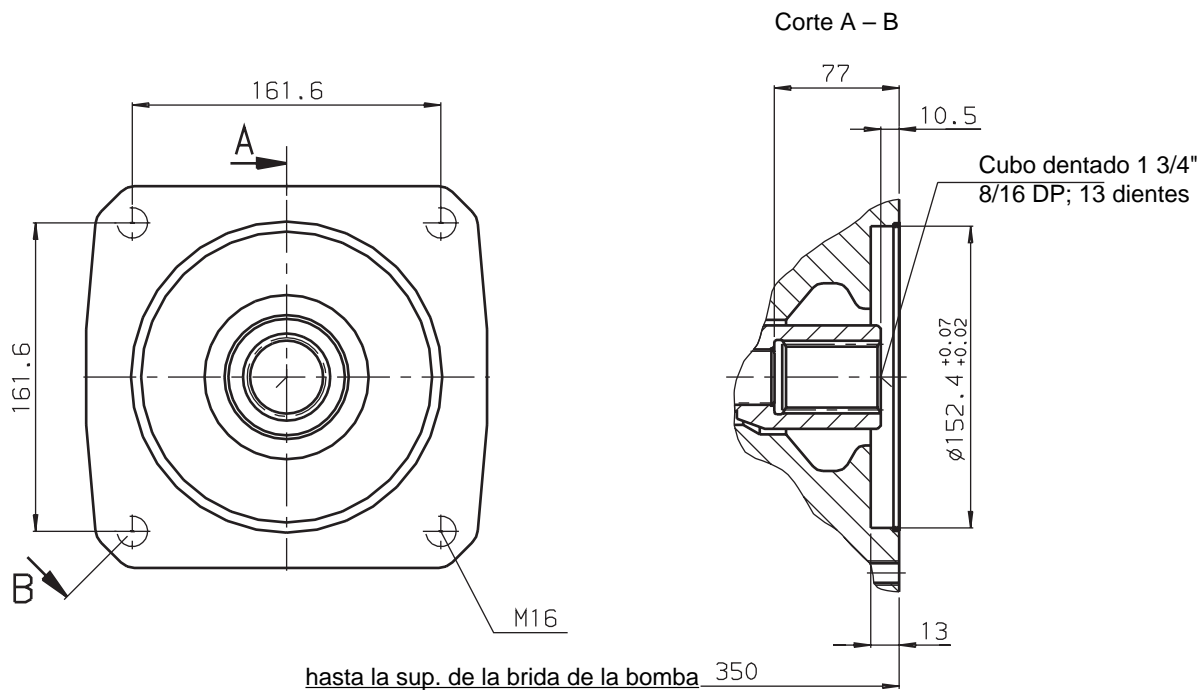
TN	A ₁	A ₃	A ₄	A ₅
71	267	10	61	M 16; prof. 18
100	338	8	65	M 16; prof. 25
140	350	9	77	M 16; prof. 32

Brida SAE 127-2 (SAE C) para montaje de una A10VO 100 (eje S) o de una bomba de engranajes de dentado interior 1PF2GC6-1X/XXXXR07MU2; Código **K24**



TN	A ₁	A ₃	A ₄	A ₅
100	338	8	65	M 16; prof. 25
140	350	10	77	M 16; prof. 25

Brida SAE 152-4 (SAE D) para montaje de una A10VO 140 (eje S); Código **K17**



Bomba variable A10VO, serie 31

Tipos prioritarios (corto plazo de entrega), por favor escriba en su pedido el tipo y número de identificación.

Tipo	No. de ident.	Tipo	No. de ident.
A10VO28DFR/31L-PSC62N00	940787	A10VO71DFR/31L-PSC62N00	946188
A10VO28DFR/31R-PSC62K01	908655	A10VO71DFR/31R-PSC62N00	939120
A10VO28DFR/31R-PSC62N00	907402	A10VO 71DFR1/31L-PSC62K02	947870
A10VO28DFR1/31L-PSC62K01	922947	A10VO71DFR1/31R-PSC61N00	945653
A10VO28DFR1/31R-PSC61N00	911737	A10VO71DFR1/31R-PSC62N00	941657
A10VO28DFR1/31R-PSC62N00	942696		
		A10VO100DFR/31R-PSC62N00	906900
A10VO45DFR/31R-PSC62K01	907404	A10VO100DFR1/31R-PSC61N00	940560
A10VO45DFR/31R-PSC62N00	943655		
A10VO45DFR1/31L-PSC62K01	916472		
A10VO45DFR1/31L-PSC62N00	909288		
A10VO45DFR1/31R-PSC61N00	943343		
A10VO45DFR1/31R-PSC62K01	916931		
A10VO45DFR1/31R-PSC62K02	920557		
A10VO45DFR1/31R-PSC62N00	910181		

Ver también la selección del programa de entrega: RDE 90132.