

Motor constante a pistones axiales A10FM / A10FE

RS 91172/02.12
Reemplaza a: 11.10

1/28

Catálogo técnico

Serie 52
Tamaño nominal 10 a 63
Presión nominal 280 bar
Presión máxima 350 bar
Circuito abierto y cerrado



A10FM 23...63



A10FE 10...45
(brida de 2 agujeros)



A10FE 11...18
(brida de 8 agujeros)

Contenido

Código de pedido para programa estándar	2
Datos técnicos	4
Dimensiones A10FM tamaño nominal 23 a 63	8
Dimensiones A10FE tamaño nominal 10 a 63	14
Válvula de alimentación y lavado	24
Válvula de postaspiración	24
Captador de velocidad de rotación	25
Indicaciones de montaje	26
Indicaciones generales	28

Características

- Motor constante en construcción a pistones axiales y placa inclinada, para reductor hidrostático en circuito abierto o cerrado
- La velocidad de rotación es proporcional al caudal recibido
- El torque de salida aumenta de forma proporcional a la diferencia de presión entre el lado de alta y de baja presión
- Para usar en aplicaciones móviles e industriales
- Larga vida útil
- Admite una elevada velocidad de rotación
- Grupo impulsor de tecnología A10 acreditada
- Relación favorable potencia/peso - dimensiones pequeñas
- Motor insertable para montaje compacto
- Silencioso
- Conexiones mecánicas e hidráulicas también según SAE
- Óptima captación de rotaciones
- Válvula integrada para postaspiración opcional, por ejemplo para ventiladores

Código de pedido para programa estándar

A10F	M		/	52		-	V		C			
01	02	03		04	05		06	07	08	09	10	11

Máquina a pistones axiales

01	Construcción de placa inclinada, constante, presión nominal 280 bar, presión máxima 350 bar	A10F
----	---------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

Tipo de servicio

02	Motor, circuito abierto y cerrado	M
----	-----------------------------------	----------

Tamaños nominales (TN)

03	Cilindrada teórica ver página 6	018	023	028	037	045	058	063
----	---------------------------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

Serie

04	Serie 5, índice 2	52
----	-------------------	-----------

Sentido de giro

05	Mirando hacia el eje	derecha	R¹⁾
		izquierda	L¹⁾
		alternante	W

Juntas

06	FKM (flúor-caucho)	V
----	--------------------	----------

Extremo de eje

		018	023	028	037	045	058	063	
07	Perfil de eje dentado según ISO 3019-1 (SAE J744)	○	●	●	●	●	●	●	R
	Perfil de eje dentado según ISO 3019-1 (SAE J744)	-	○	○	●	●	●	●	W
	Cónico con perno roscado y chaveta	○	●	●	●	●	●	●	C

Brida de montaje

		018	023	028	037	045	058	063	
08	SAE 2 agujeros	○	●	●	●	●	●	●	C

Conexión para tuberías de trabajo

		018	023	028	037	045	058	063	
09	Bridas SAE-en A y B laterales mismo lado Roscas de fijación métricas	-	●	●	●	●	●	●	10N00
	Conexiones roscadas métricas en A y B laterales mismo lado	○	●	●	●	●	●	●	16N00

Válvulas

		018	023	028	037	045	058	063	
10	Sin válvulas	○	●	●	●	●	●	●	0
	Válvula de lavado integrada	-	●	●	●	●	●	●	7
	Válvula de postaspiración integrada	○	●	●	●	●	●	●	2

Captador de velocidad de rotación

		018	023	028	037	045	058	063	
11	Sin captador de velocidad de rotación	○	●	●	●	●	●	●	
	Preparado para captador de rotación (para sensor inductivo ID)	○	●	●	●	●	○	○	D

● = Disponible ○ = Según consulta - = No disponible

1) Sólo necesario con versión de válvula „2“ (válvula de postaspiración integrada)

Código de pedido para programa estándar

A10F	E		/	52		-	V					
01	02	03		04	05		06	07	08	09	10	11

Máquina a pistones axiales

01	Construcción de placa inclinada, constante, presión nominal 280 bar, presión máxima 350 bar	A10F
----	---------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

Tipo de servicio

02	Motor, circuito abierto y cerrado	E
----	-----------------------------------	----------

Tamaños nominales (TN)

03	Cilindrada teórica ver página 6	010	011	014	016	018	023	028	037	045	058	063
----	---------------------------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

Serie

04	Serie 5, índice 2	52
----	-------------------	-----------

Sentido de giro

05	Mirando hacia el eje	derecha	R¹⁾
		izquierda	L¹⁾
		alternante	W

Juntas

06	FKM (flúor-caucho)	V
----	--------------------	----------

Extremo de eje

		010	011	014	016	018	023	028	037	045	058	063	
07	Perfil de eje dentado según ISO 3019-1 (SAE J744)	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	R
	Perfil de eje dentado según ISO 3019-1 (SAE J744)	-	-	-	-	-	○	○	●	●	●	●	W
	Cónico con perno roscado y chaveta	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	C

Brida de montaje

		010	011	014	016	018	023	028	037	045	058	063	
08	SAE 2 agujeros	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	C²⁾
	Especial 2 agujeros	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	F
	Especial 8 agujeros	-	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	H

Conexión para tuberías de trabajo

		010	011	014	016	018	023	028	037	045	058	063	
09	Bridas SAE-en A y B laterales mismo lado	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	10N00
	Roscas de fijación métricas	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	16N00
	Conexiones roscadas métricas en A y B laterales mismo lado	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

Válvulas

		010	011	014	016	018	023	028	037	045	058	063	
10	Sin válvulas	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	0
	Válvula de lavado integrada	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	7
	Válvula de postaspiración integrada	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2

Captador de velocidad de rotación

		010	011	014	016	018	023	028	037	045	058	063	
11	Sin captador de velocidad de rotación	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Preparado para captador de rotación (para sensor inductivo ID)	-	-	-	-	○	●	●	●	●	○	○	D

● = Disponible ○ = Según consulta - = No disponible

1) Sólo necesario con versión de válvula „2“ (válvula de postaspiración integrada)

2) Eje R con brida C para los tamaños 10 hasta 18 en preparación

Datos técnicos

Fluido hidráulico

Antes de realizar el proyecto, sírvase extraer información detallada para la selección de fluidos hidráulicos y sus condiciones de empleo de nuestros catálogos RS 90220 (aceite mineral) y RS 90221 (fluidos hidráulicos no contaminantes).

Para el servicio con fluidos no contaminantes se deberán tener en cuenta limitaciones de los datos técnicos, dado el caso, consúltenos. Por favor indique en texto complementario el fluido a utilizar.

Rango de viscosidad de servicio

Recomendamos seleccionar la viscosidad de servicio (a temperatura de servicio) dentro del rango óptimo para rendimiento y vida útil de

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

referido a la temperatura del tanque (circuito abierto).

Rango límite de viscosidad

Para condiciones de servicio límites vale:

$$v_{\text{min}} = \begin{array}{l} 5 \text{ mm}^2/\text{s} \text{ (circuito cerrado)} \\ 10 \text{ mm}^2/\text{s} \text{ (circuito abierto)} \\ \text{brevemente (} t \leq 1 \text{ min)} \\ \text{para una temperatura máxima admisible de } 115 \text{ }^\circ\text{C.} \end{array}$$

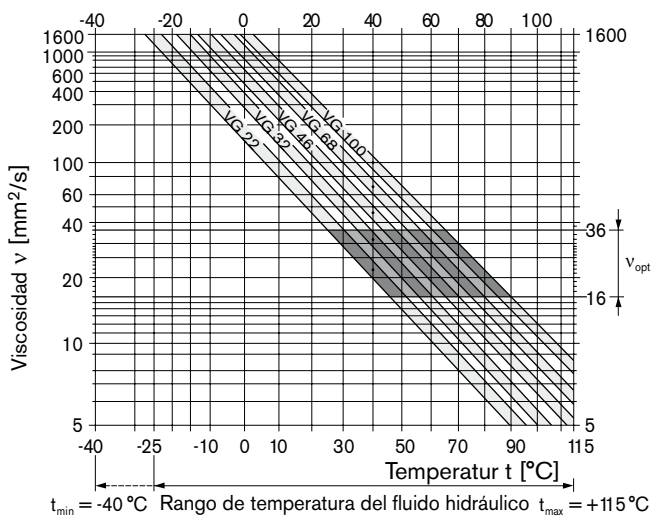
Se debe tener en cuenta que la temperatura máxima del fluido hidráulico de 115 °C no debe ser superada, tampoco localmente (p. ej. en la zona de los cojinetes). La temperatura en los cojinetes es 5 K superior a la temperatura promedio del fluido de fugas.

$$v_{\text{min}} = \begin{array}{l} 1600 \text{ mm}^2/\text{s} \\ \text{brevemente (} t \leq 1 \text{ min)} \\ \text{para arranque en frío} \\ (t_{\text{min}} = p \leq 30 \text{ bar, } n \leq 1000 \text{ min}^{-1}, -25 \text{ }^\circ\text{C}) \end{array}$$

A temperaturas de -25 °C hasta -40 °C hacen falta medidas especiales, por favor consultar.

Para informaciones detalladas sobre el empleo a bajas temperaturas, ver RS 90300-03-B.

Diagrama de selección



Aclaración sobre selección del fluido hidráulico

Para la selección correcta del fluido hidráulico se presupone conocida la temperatura de servicio en función de la temperatura ambiente: en circuito abierto en el tanque.

La selección del fluido hidráulico se debe efectuar de manera tal que dentro del rango de temp. de servicio, la viscosidad se encuentre en el rango óptimo (v_{opt}) ver diagrama de selección, área sombreada. Recomendamos seleccionar la clase de viscosidad inmediatamente superior.

Ejemplo: A una temperatura ambiente de X °C se instala una temperatura de servicio en el tanque de 60 °C. En el rango óptimo de viscosidad (v_{opt} ; área sombreada) corresponde a las clases de viscosidad VG 46 ó VG 68; elegir: VG 68.

Tener en cuenta:

La temperatura del fluido de fugas, afectada por presión y velocidad de rotación, siempre supera a la temperatura en el tanque. En ningún sitio de la instalación la temperatura deberá superar 115 °C.

Si las condiciones expuestas no se pudieran mantener en caso de parámetros de servicio extremos por favor consúltenos.

Filtrado del fluido hidráulico

Cuanto más fino el filtrado, tanto mejor la clase de pureza alcanzada, tanto más elevada la vida útil de la máquina de pistones axiales.

Para garantizar la seguridad de funcionamiento de la máquina de pistones axiales, para el fluido hidráulico se requiere un relevamiento gravimétrico para determinar la suciedad de materiales sólidos y la clase de pureza según ISO 4406. Se requiere como mínimo la clase de pureza de 20/18/15 según ISO 4406.

Si las clases antes mencionadas no se pueden mantener, consultar.

Datos técnicos

Rango de presión de servicio

Presión en conexión para tubería de trabajo A o B

Presión nominal p_{nom} _____ 280 bar absolut

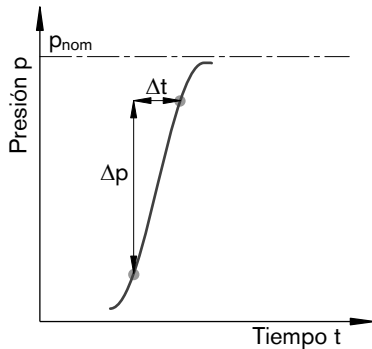
Presión máxima $p_{m\acute{a}x}$ _____ 350 bar absolut

Duración del efecto _____ 2,5 ms

Duración de efectos total _____ 300 h

Presión mínima (lado alta presión) _____ 10 bar²⁾

Velocidad de variación de presión $R_{A\ m\acute{a}x}$ _____ 16000 bar/s



Presión de salida

para $n_{m\acute{a}x}$

Baja presión mínima $p_{abs\ max}$ _____ 18 bar

Presión del aceite de fugas

Presión máxima admisible para el aceite de fugas

$p_{m\acute{a}x\ abs}$ servicio motor circuito abierto _____ 4 bar_{abs}

$p_{m\acute{a}x\ abs}$ servicio motor circuito cerrado _____ 4 bar_{abs}

$p_{m\acute{a}x\ abs}$ servicio motor/bomba circuito abierto _____ 2 bar_{abs}

Sentido de flujo

Mirando hacia el extremo del eje

Giro a derecha

Giro a izquierda

A hacia B

B hacia A

Definición

Presión nominal p_{nom}

La presión nominal corresponde a la presión máxima de dimensionamiento del sistema.

Presión máxima $p_{m\acute{a}x}$

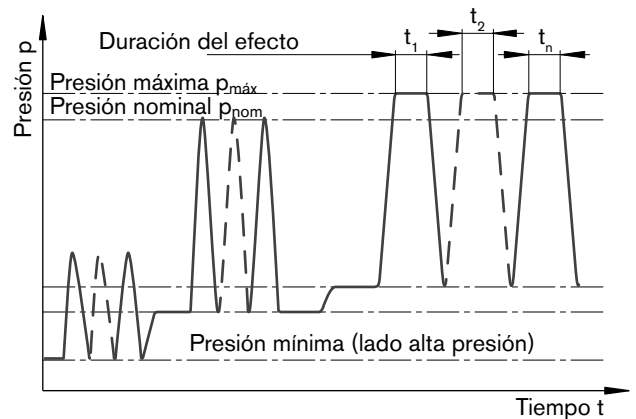
La presión máxima es la presión de servicio máxima dentro de la duración de un efecto. La suma de las duraciones de efectos individuales no puede sobrepasar a la duración de efectos total.

Presión mínima (lado alta presión)

La presión mínima del lado de alta presión (A o B) es la necesaria para evitar dañar a la unidad a pistones axiales.

Velocidad de variación de presión R_A

Velocidad máxima admisible de aumento o descenso de presión para una variación de presión sobre el rango de presión total.



Duración de efectos total = $t_1 + t_2 + \dots + t_n$

¹⁾ Otros valores según consulta

²⁾ Presión inferior dependiente del tiempo, por favor consultar.

Datos técnicos

Tabla de valores (valores teóricos, sin rendimientos ni tolerancias: valores redondeados)

Tamaño nominal		TN		010	011	014	016	018	023
Cilindrada		$V_{g \text{ máx}}$	cm ³	10.6	11.5	14.1	16.1	18	23.5
Velocidad rotación ¹⁾									
para $V_{g \text{ máx}}$		n_{nom}	min ⁻¹	5000	4200	4200	4200	4200	4900
Caudal									
para n_{nom}		$q_v \text{ máx}$	L/min	53	48	59	68	76	115
Potencia									
para n_{nom} , $\Delta p = 280$ bar		$P_{\text{máx}}$	kW	24.7	22.5	27.6	31.6	35.3	53.6
Torque de arranque real bei $n = 0$ min ⁻¹ , $\Delta p = 280$ bar			Nm	37.5	30	45	53	67.5	75
Torque									
para $V_{g \text{ máx}}$	$\Delta p = 280$ bar	$T_{\text{máx}}$	Nm	47	51	63	72	80	105
Resistencia a la torsión	R	c	Nm/rad	-	-	-	-	14835	28478
eje saliente	W	c	Nm/rad	-	-	-	-	-	-
	C	c	Nm/rad	15084	18662	18662	18662	18662	30017
Momento inercia de masas accionam. rotativo		J_{TW}	kgm ²	0.0006	0.00093	0.00093	0.00093	0.00093	0.0017
Aceleración angular máxima		α	rad/s ²	8000	6800	6800	6800	6800	5500
Volumen de llenado		V	L	0.1	0.15	0.15	0.15	0.15	0.6
Masa aprox.		m	kg	5	6.5	6.5	6.5	6.5	12

Tamaño nominal		TN		028	037	045	058	063
Cilindrada		$V_{g \text{ máx}}$	cm ³	28.5	36.7	44.5	58	63.1
Velocidad rotación ¹⁾								
para $V_{g \text{ máx}}$		n_{nom}	min ⁻¹	4700	4200	4000	3600	3400
Caudal								
para n_{nom}		$q_v \text{ máx}$	L/min	134	154	178	209	215
Potencia								
para n_{nom} , $\Delta p = 280$ bar		$P_{\text{máx}}$	kW	62.5	71.8	83.1	97.4	100.1
Torque de arranque real para $n = 0$ min ⁻¹ , $\Delta p = 280$ bar			Nm	105	125	170	205	230
Torque								
para $V_{g \text{ máx}}$	$\Delta p = 280$ bar	$T_{\text{máx}}$	Nm	127	163	198	258	281
Resistencia a la torsión	R	c	Nm/rad	28478	46859	46859	80590	80590
eje saliente	W	c	Nm/rad	-	38489	38489	60907	60907
	C	c	Nm/rad	30017	46546	46546	87667	87667
Momento inercia de masas accionam. rotativo		J_{TW}	kgm ²	0.0017	0.0033	0.0033	0.0056	0.0056
Aceleración angular máxima		α	rad/s ²	5500	4000	4000	3300	3300
Volumen de llenado		V	L	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8
Masa aprox.		m	kg	12	17	17	22	22

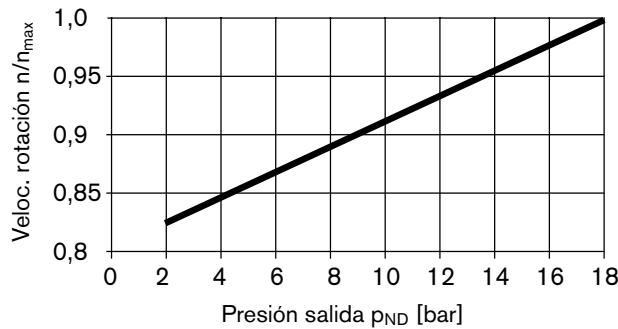
¹⁾ Para la velocidad de rotación máxima es necesaria una baja presión de 18 bar (ver diagrama página 7).

Observación

El sobrepasar el valor máximo o pasar por debajo del mínimo puede ocasionar un error de funcionamiento, reducción de la vida útil o destrucción de la unidad a pistones axiales. Recomendamos comprobar las cargas mediante pruebas o cálculo / simulación y la comparación con los valores admisibles.

Datos técnicos

Rotaciones admisibles del motor en función de la presión de salida (baja presión)



Determinación del tamaño nominal

Caudal	$q_v = \frac{V_g \cdot n}{1000 \cdot \eta_v}$	[L/min]	V_g = cilindrada por rotación en cm ³
Torque	$T = \frac{1,59 \cdot V_g \cdot \Delta p \cdot \eta_{mh}}{100}$	[Nm]	Δp = diferencia de presión en bar
	$T = T_k \cdot \Delta p \cdot \eta_{mh}$		n = velocidad de rotación en min ⁻¹
Potencia	$P = \frac{2 \pi \cdot T \cdot n}{60000} = \frac{q_v \cdot \Delta p \cdot \eta_t}{600}$	[kW]	η_v = rendimiento volumétrico
Rotación de salida	$n = \frac{q_v \cdot 1000 \cdot \eta_v}{V_g}$	[min ⁻¹]	η_{mh} = rendimiento mecánico-hidráulico
			η_t = rendimiento total ($\eta_t = \eta_v \cdot \eta_{mh}$)
			T_k = constante de torque

Fuerza transversal y axial en el extremo de eje

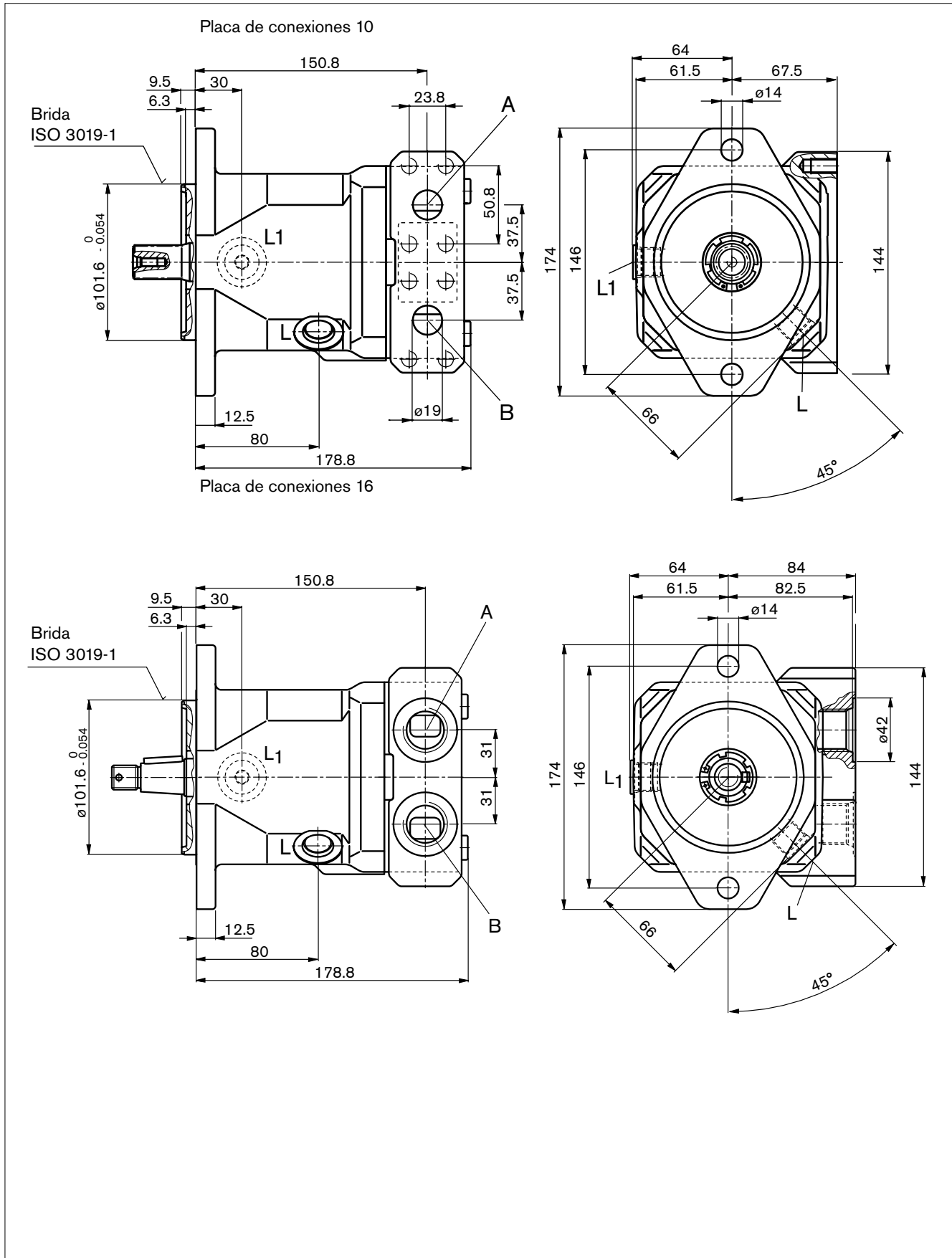
Tamaño nominal	TN	10	11	14	16	18	23
Fuerza transversal máxima para X/2 	$F_{q \text{ máx}}$ N	250	350	350	350	350	1200
Fuerza axial máxima 	$\pm F_{ax \text{ máx}}$ N	400	700	700	700	700	1000

Tamaño nominal	TN	28	37	45	58	63
Fuerza transversal máxima para X/2 	$F_{q \text{ máx}}$ N	1200	1500	1500	1700	1700
Fuerza axial máxima 	$\pm F_{ax \text{ máx}}$ N	1000	1500	1500	2000	2000

Dimensiones A10FM tamaño nominal 23 - 28

Solicitar plano de montaje vinculante antes de determinar su construcción.

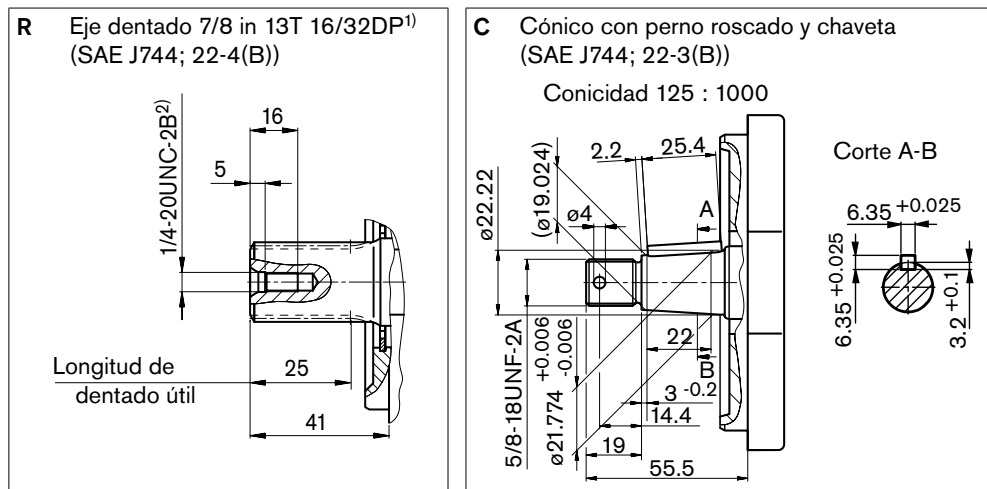
A10FM 23-28/52W-VxCxxN000



Dimensiones A10FM tamaño nominal 23 - 28

Solicitar plano de montaje vinculante antes de determinar su construcción.

Extremo de eje



Conexiones

Denominación	Conexión para	Norma	Tamaño ²⁾	Presión máx. [bar] ³⁾	Estado
A, B Placa de conexión 10	Tubería trabajo (serie alta presión) Roscas de fijación	SAE J518 DIN 13	3/4 in M10 x 1.5; 17 prof.	350	O
A, B Placa de conexión 16	Tubería de trabajo	DIN 3852	M27 x 2; 16 prof.	350	O
L	Aceite de fugas	ISO 11926 ⁵⁾	3/4-16 UNF-2B; 11 prof.	4	O ⁴⁾
L ₁	Aceite de fugas	ISO 11926 ⁵⁾	3/4-16 UNF-2B; 11 prof.	4	X ⁴⁾

¹⁾ ANSI B92.1a-1996, ángulo de engrane 30°, bases de huecos aplanadas, centrado de flancos, clase de tolerancia 5.

²⁾ Para los torques de apriete máximos deben tenerse en cuenta las observaciones generales de página 28.

³⁾ Pueden ocurrir brevemente picos de presión específicos a la aplicación. Téngalo en cuenta para la elección de aparatos de medición y accesorios.

⁴⁾ Dependiendo de la posición de montaje deben cerrarse L o L₁ (ver también páginas 26 - 27).

⁵⁾ El rebaje puede ser más profundo que el previsto por la norma.

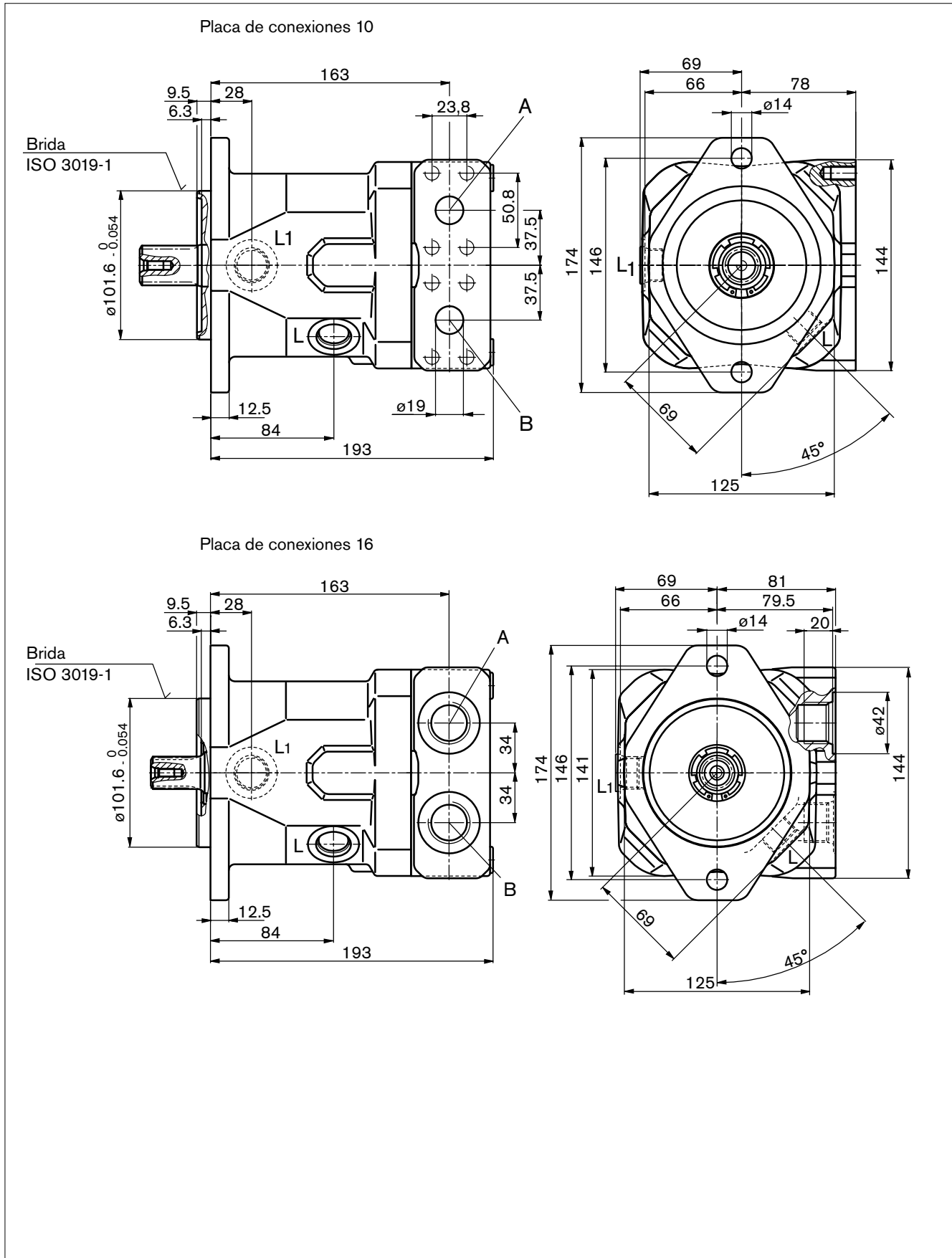
O = Debe conectarse (en estado de entrega cerrado)

X = Cerrado (en servicio normal)

Dimensiones A10FM tamaño nominal 37 - 45

Solicitar plano de montaje vinculante antes de determinar su construcción.

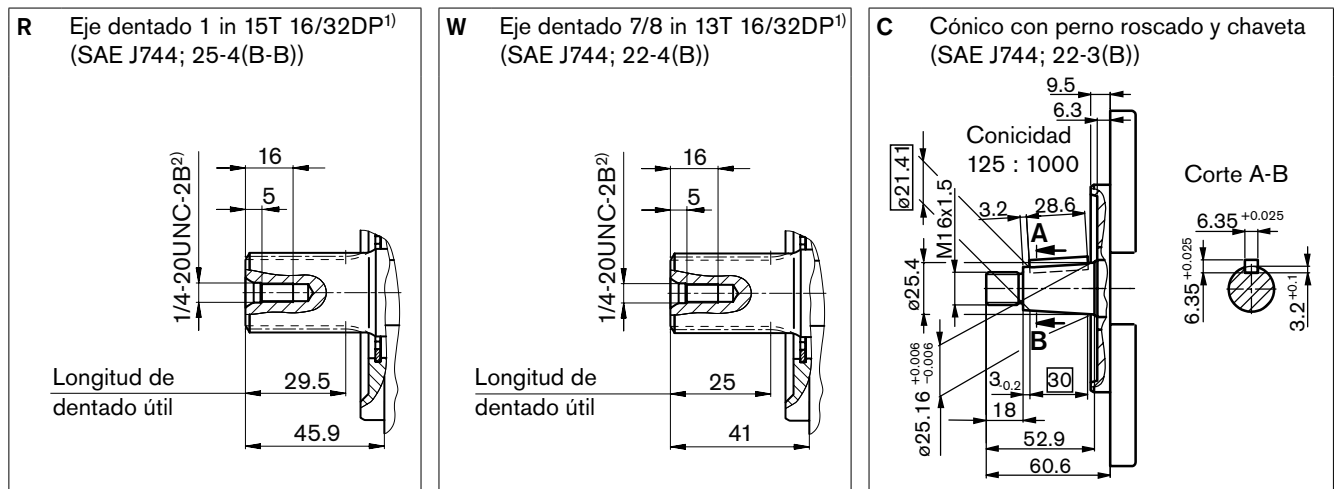
A10FM 37-45/52W-VxCxxN000



Dimensiones A10FM tamaño nominal 37 - 45

Solicitar plano de montaje vinculante antes de determinar su construcción.

Extremo de eje



Conexiones

Denominación	Conexión para	Norma	Tamaño ²⁾	Presión máx. [bar] ³⁾	Estado
A, B Placa de conexión 10	Tubería trabajo (serie alta presión) Roscas de fijación	SAE J518 DIN 13	3/4 in M10 x 1.5; 17 prof.	350	O
A, B Placa de conexión 16	Tubería trabajo	DIN 3852-1	M27 x 2; 16 prof.	350	O
L	Aceite de fugas	ISO 11926 ⁵⁾	7/8-14 UNF-2B; 13 prof.	4	O ⁴⁾
L ₁	Aceite de fugas	ISO 11926 ⁵⁾	7/8-14 UNF-2B; 13 prof.	4	X ⁴⁾

¹⁾ ANSI B92.1a-1996, ángulo de engrane 30°, bases de huecos aplanadas, centrado de flancos, clase de tolerancia 5.

²⁾ Para los torques de apriete máximos deben tenerse en cuenta las observaciones generales de página 28.

³⁾ Pueden ocurrir brevemente picos de presión específicos a la aplicación. Téngalo en cuenta para la elección de aparatos de medición y accesorios.

⁴⁾ Dependiendo de la posición de montaje deben cerrarse L o L₁ (ver también páginas 26 - 27).

⁵⁾ El rebaje puede ser más profundo que el previsto por la norma.

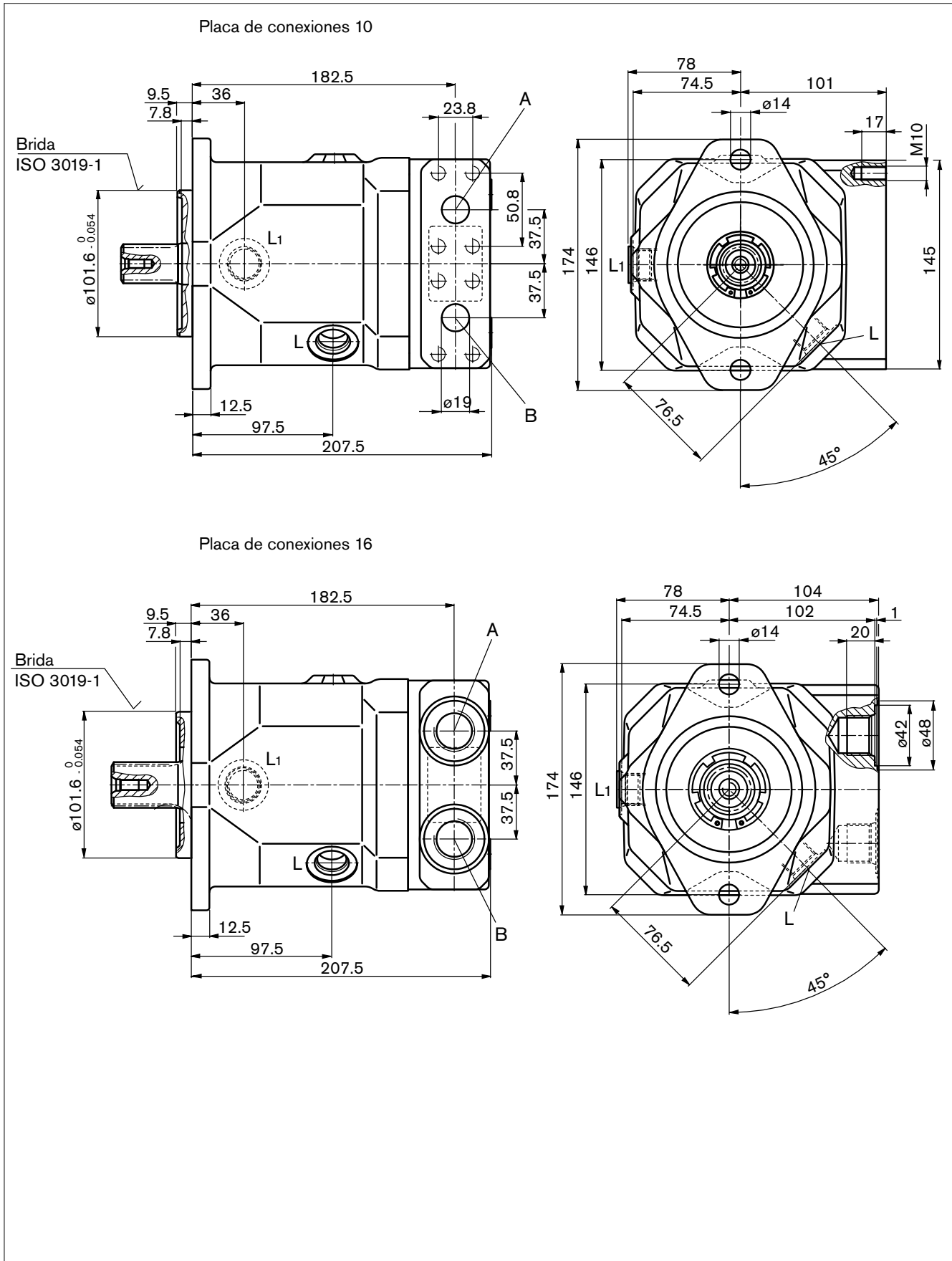
O = Debe conectarse (en estado de entrega cerrado)

X = Cerrado (en servicio normal)

Dimensiones A10FM tamaño nominal 58 - 63

Solicitar plano de montaje vinculante antes de determinar su construcción.

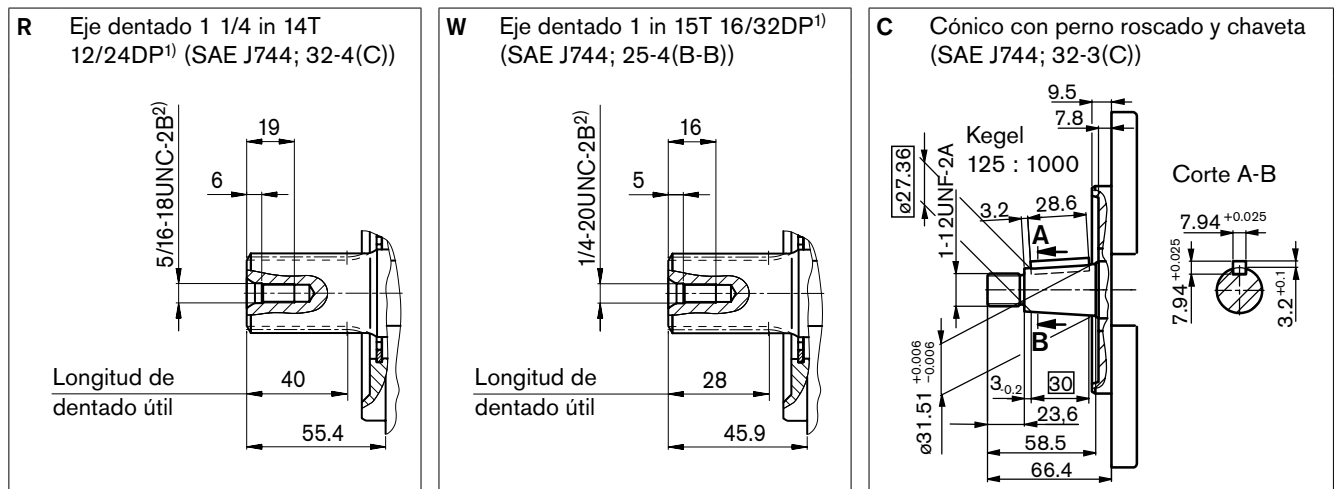
A10FM 58-63/52W-VxCxxN000



Dimensiones A10FM tamaño nominal 58 - 63

Solicitar plano de montaje vinculante antes de determinar su construcción.

Extremo de eje



Conexiones

Denominación	Conexión para	Norma	Tamaño ²⁾	Presión máx. [bar] ³⁾	Estado
A, B Placa de conexión 10	Tubería trabajo (serie alta presión) Roscas de fijación	SAE J518 DIN 13	3/4 in M10 x 1.5; 17 prof.	350	O
A, B Placa de conexión 16	Tubería de trabajo	DIN 3852-1	M27 x 2; 16 prof.	350	O
L	Aceite de fugas	ISO 11926 ⁵⁾	7/8-14 UNF-2B; 13 prof.	4	O ⁴⁾
L ₁	Aceite de fugas	ISO 11926 ⁵⁾	7/8-14 UNF-2B; 13 prof.	4	X ⁴⁾

¹⁾ ANSI B92.1a-1996, ángulo de engrane 30°, bases de huecos aplanadas, centrado de flancos, clase de tolerancia 5.

²⁾ Para los torques de apriete máximos deben tenerse en cuenta las observaciones generales de página 28.

³⁾ Pueden ocurrir brevemente picos de presión específicos a la aplicación. Téngalo en cuenta para la elección de aparatos de medición y accesorios.

⁴⁾ Dependiendo de la posición de montaje deben cerrarse L o L₁ (ver también páginas 26 - 27).

⁵⁾ El rebaje puede ser más profundo que el previsto por la norma.

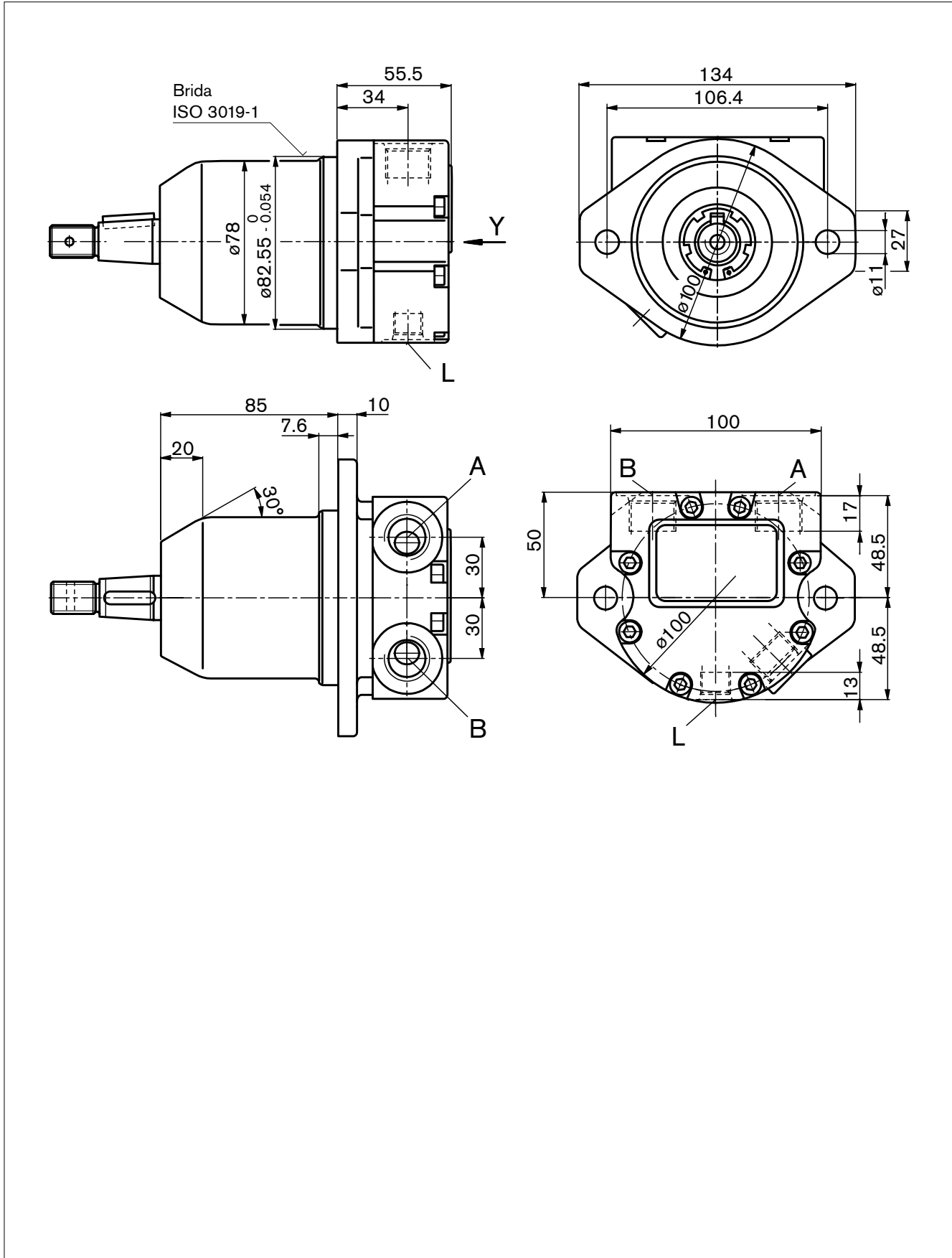
O = Debe conectarse (en estado de entrega cerrado)

X = Cerrado (en servicio normal)

Dimensiones A10FE tamaño nominal 10

Solicitar plano de montaje vinculante antes de determinar su construcción.

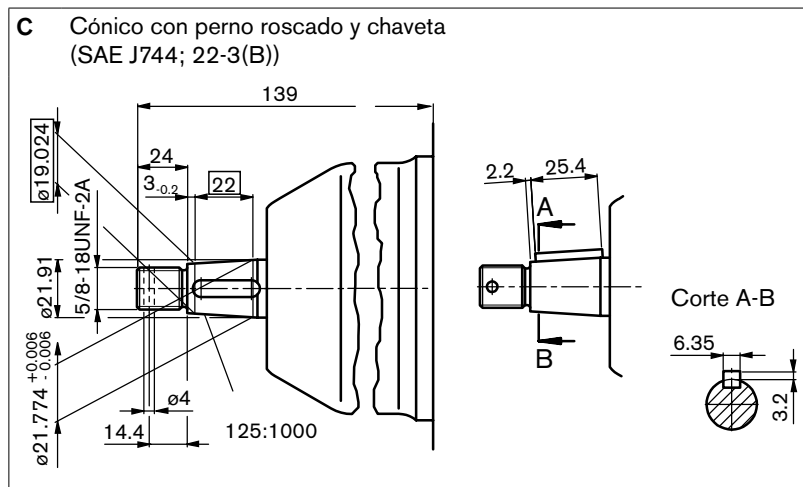
A10FE 10/52W-VxC16N000



Dimensiones A10FE tamaño nominal 10

Solicitar plano de montaje vinculante antes de determinar su construcción.

Extremo de eje



Conexiones

Denominación	Conexión para	Norma	Tamaño ²⁾	Presión máx. [bar] ³⁾	Estado
A, B	Tubería de trabajo	DIN 3852-1	M18 x 1.5; 17 prof.	350	O
L	Aceite de fugas	DIN 3852-1	M14 x 1.5; 13 prof.	4	O ⁴⁾

¹⁾ ANSI B92.1a-1996, ángulo de engrane 30°, bases de huecos aplanadas, centrado de flancos, clase de tolerancia 5.

²⁾ Para los torques de apriete máximos deben tenerse en cuenta las observaciones generales de página 28.

³⁾ Pueden ocurrir brevemente picos de presión específicos a la aplicación. Téngalo en cuenta para la elección de aparatos de medición y accesorios.

⁴⁾ Dependiendo de la posición de montaje deben cerrarse L o L₁ (ver también páginas 26 - 27).

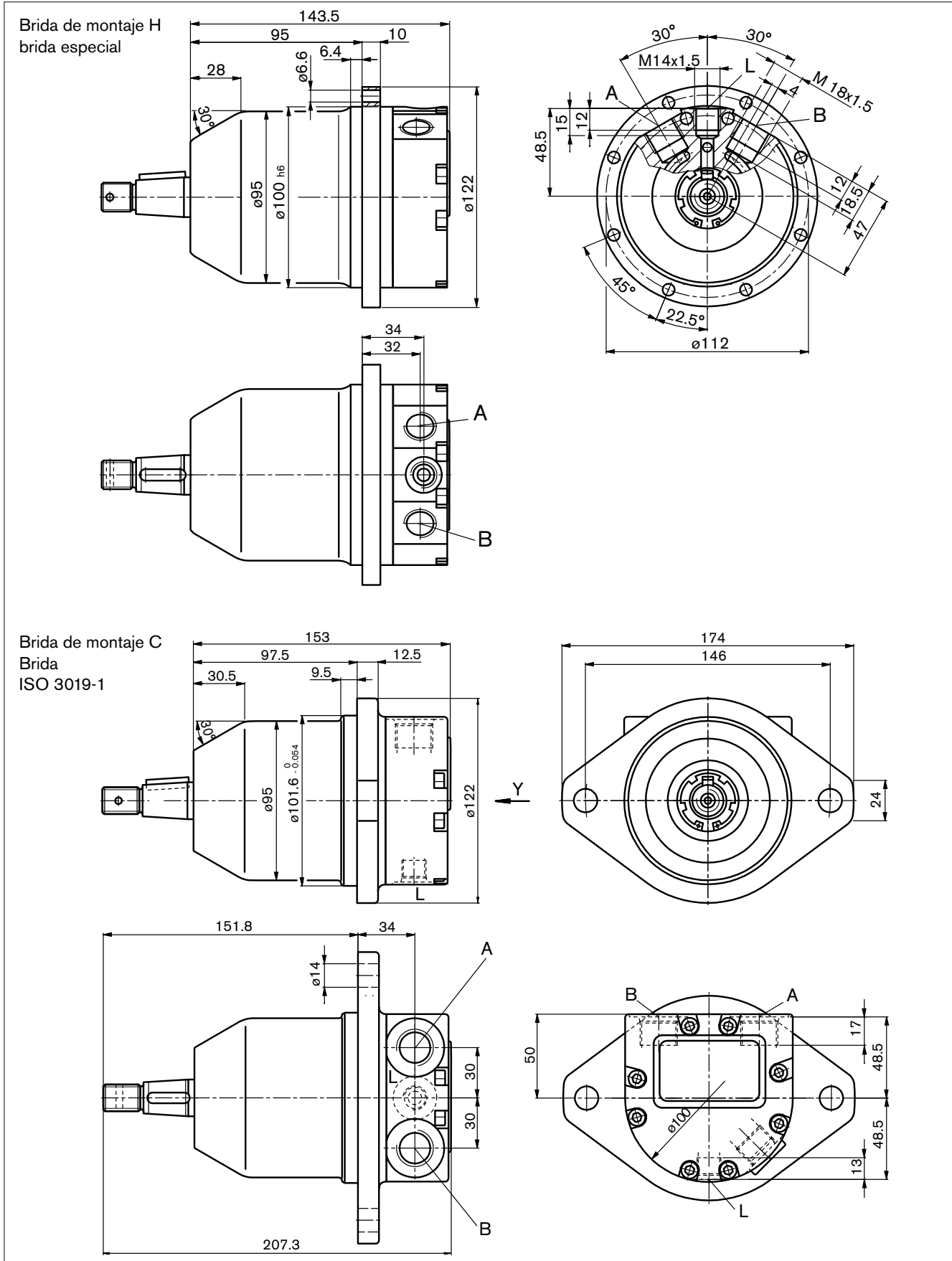
O = Debe conectarse (en estado de entrega cerrado)

X = Cerrado (en servicio normal)

Dimensiones A10FE tamaño nominal 11 - 18

Solicitar plano de montaje vinculante antes de determinar su construcción.

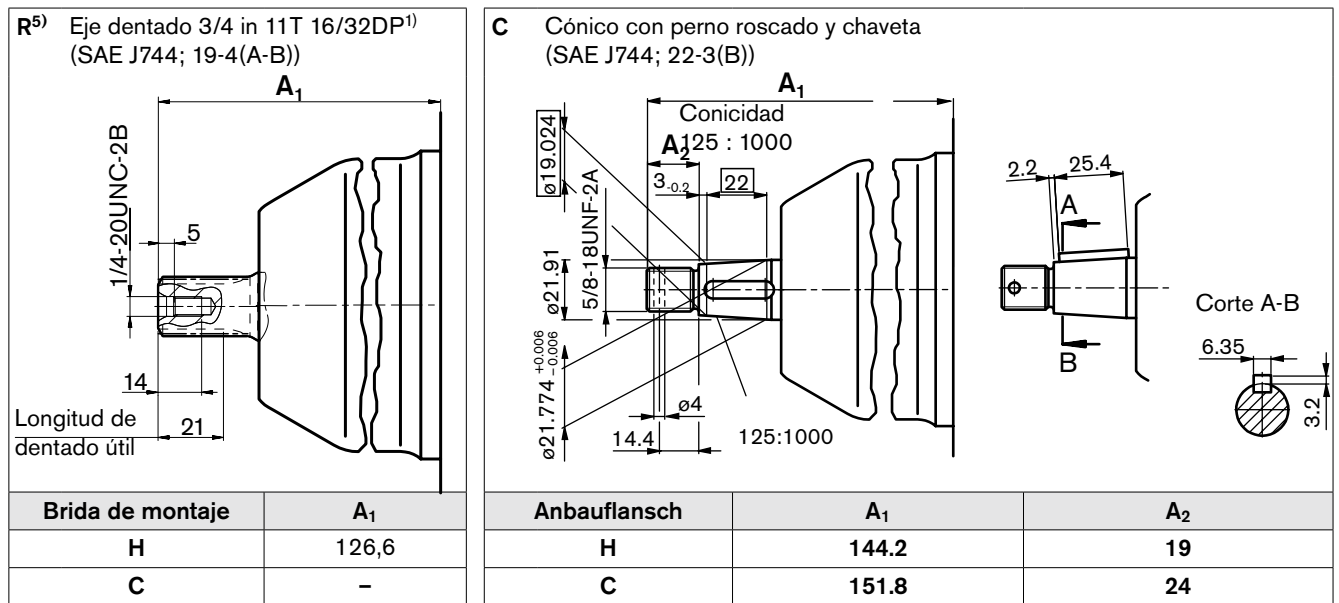
A10FE 11-18/52W-Vxx16N000



Dimensiones A10FE tamaño nominal 11 - 18

Solicitar plano de montaje vinculante antes de determinar su construcción.

Extremo de eje



Conexiones

Denominación	Conexión para	Norma	Tamaño ²⁾	Presión máx. [bar] ³⁾	Estado
A, B	Tubería de trabajo	DIN 3852-1	M18 x 1.5; 12 prof.	350	O
L	Aceite de fugas	DIN 3852-1	M14 x 1.5; 12 prof.	4	O ⁴⁾
L ₁	Aceite de fugas	DIN 3852-1	M14 x 1.5; 12 prof.	4	X ⁴⁾

¹⁾ ANSI B92.1a-1996, ángulo de engrane 30°, bases de huecos aplanadas, centrado de flancos, clase de tolerancia 5.

²⁾ Para los torques de apriete máximos deben tenerse en cuenta las observaciones generales de página 28.

³⁾ Pueden ocurrir brevemente picos de presión específicos a la aplicación. Téngalo en cuenta para la elección de aparatos de medición y accesorios.

⁴⁾ Dependiendo de la posición de montaje deben cerrarse L o L₁ (ver también páginas 26 - 27).

⁵⁾ Eje R con brida C para tamaños 10, 11 hasta 18 en preparación.

O = Debe conectarse (en estado de entrega cerrado)

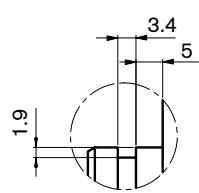
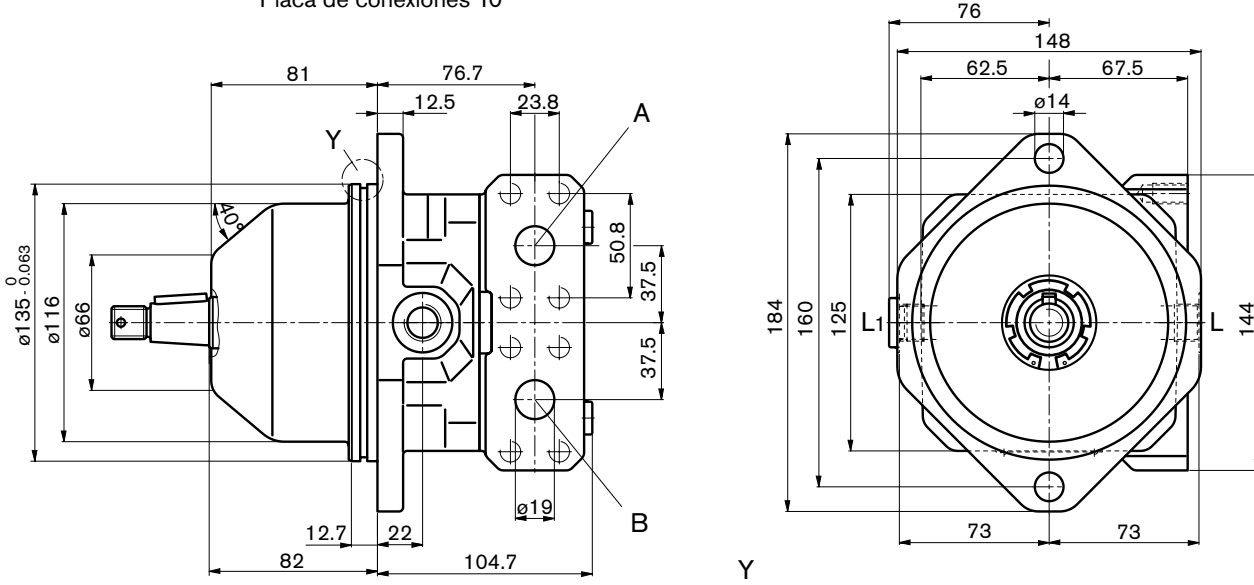
X = Cerrado (en servicio normal)

Dimensiones A10FE tamaño nominal 23 - 28

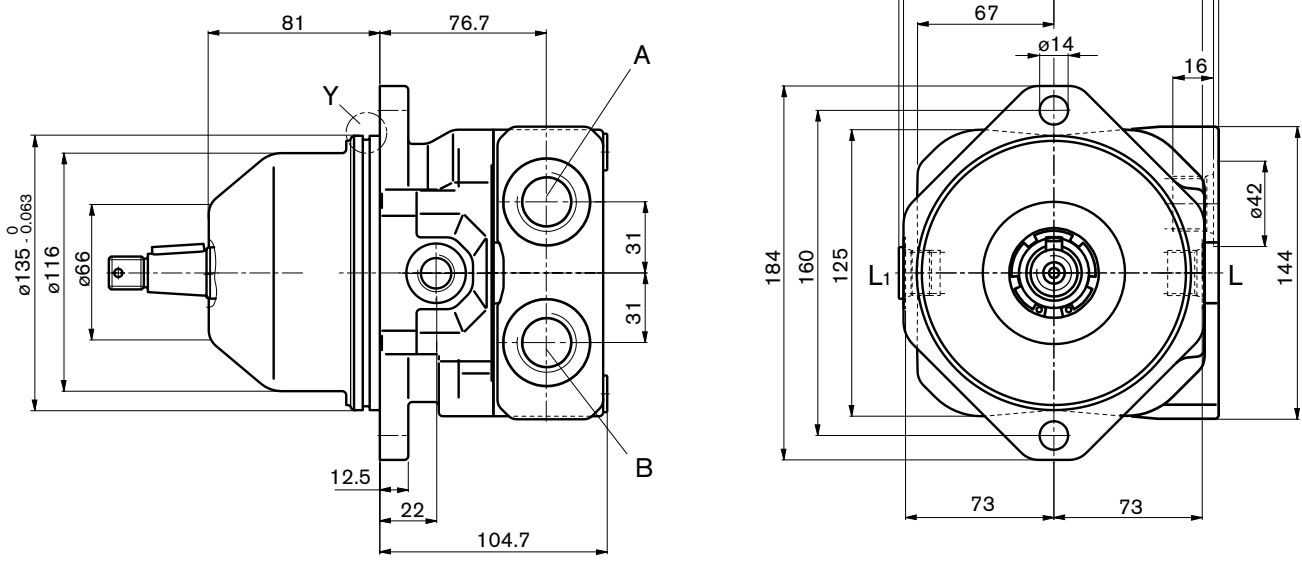
Solicitar plano de montaje vinculante antes de determinar su construcción.

A10FE 23-28/52W-VxFxxN000

Placa de conexiones 10



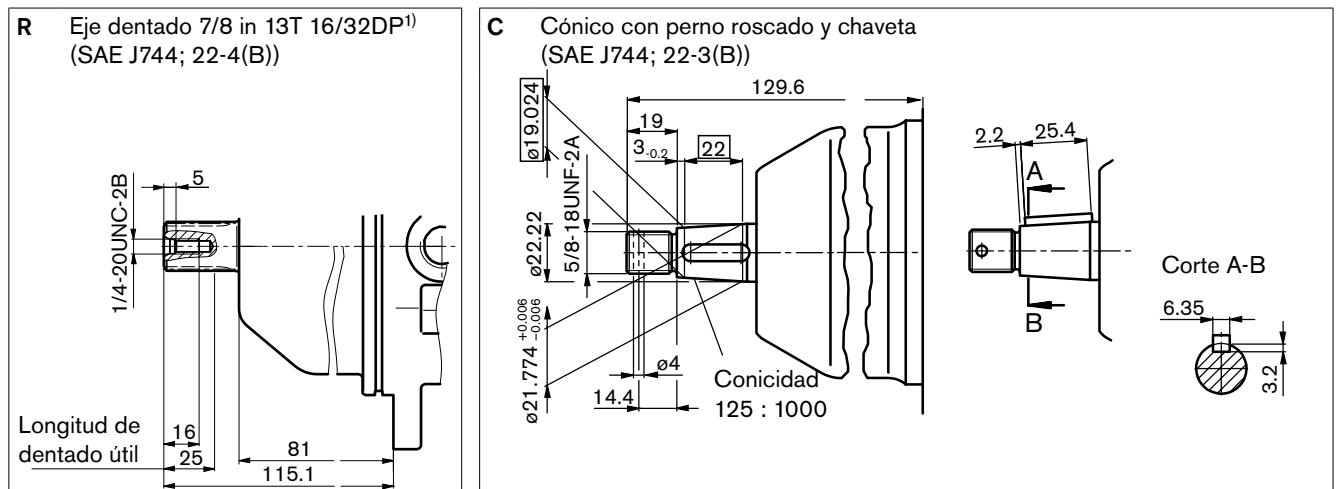
Placa de conexiones 16



Dimensiones A10FE tamaño nominal 23 - 28

Solicitar plano de montaje vinculante antes de determinar su construcción.

Extremo de eje



Conexiones

Denominación	Conexión para	Norma	Tamaño ²⁾	Presión máx. [bar] ³⁾	Estado
A, B	Tubería trabajo (serie alta presión)	SAE J518	3/4 in	350	O
Placa de conexión 10	Roscas de fijación	DIN 13	M10 x 1.5; 17 prof.		
A, B	Tubería de trabajo	DIN 3852-1	M27 x 2; 16 prof.	350	O
Placa de conexión 16					
L	Aceite de fugas	ISO 11926 ⁵⁾	3/4-16 UNF-2B; 11 prof.	4	O ⁴⁾
L ₁	Aceite de fugas	ISO 11926 ⁵⁾	3/4-16 UNF-2B; 11 prof.	4	X ⁴⁾

¹⁾ ANSI B92.1a-1996, ángulo de engrane 30°, bases de huecos aplanadas, centrado de flancos, clase de tolerancia 5.

²⁾ Para los torques de apriete máximos deben tenerse en cuenta las observaciones generales de página 28.

³⁾ Pueden ocurrir brevemente picos de presión específicos a la aplicación. Téngalo en cuenta para la elección de aparatos de medición y accesorios.

⁴⁾ Dependiendo de la posición de montaje deben cerrarse L o L₁ (ver también páginas 26 - 27).

⁵⁾ El rebaje puede ser más profundo que el previsto por la norma.

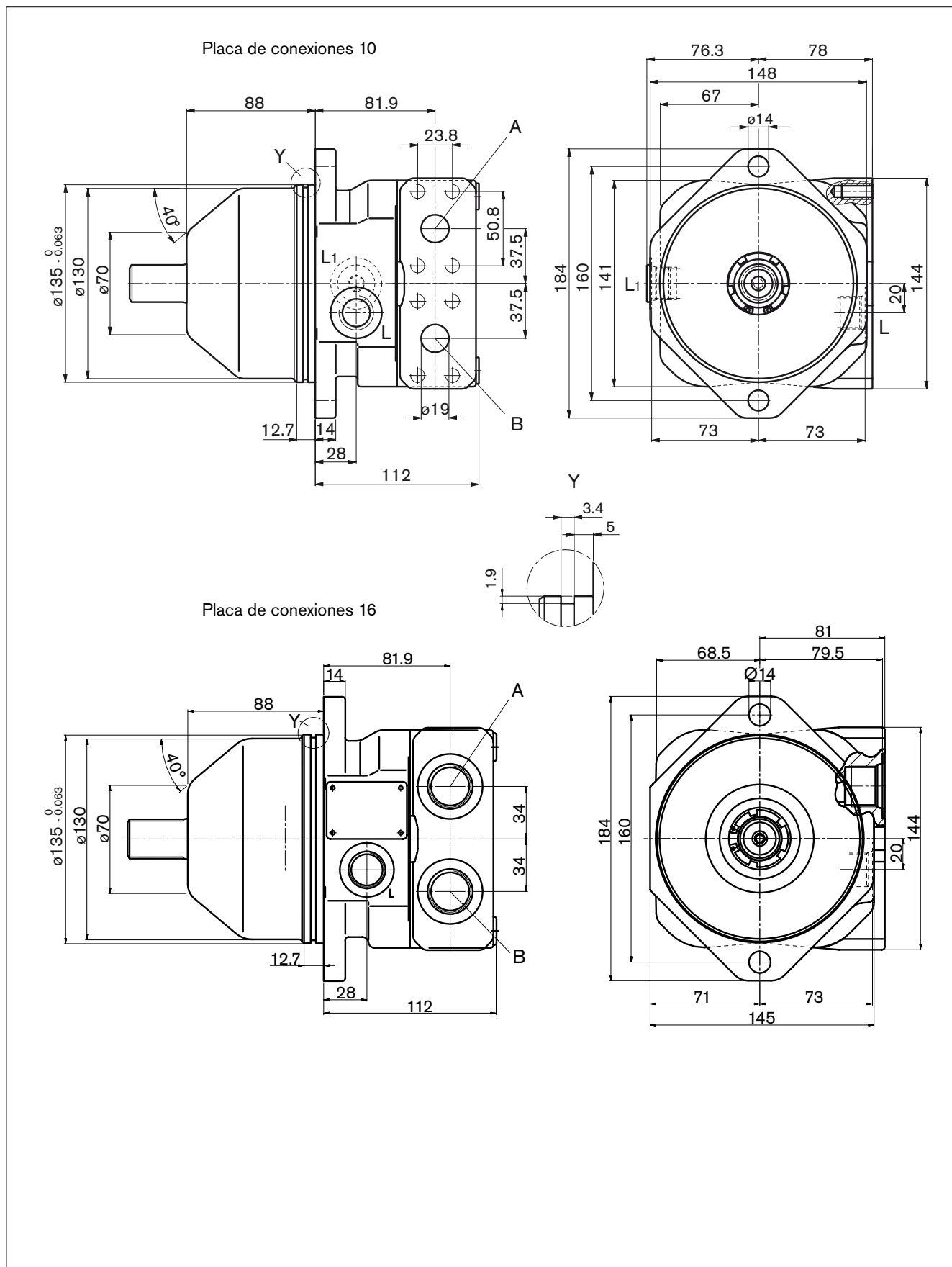
O = Debe conectarse (en estado de entrega cerrado)

X = Cerrado (en servicio normal)

Dimensiones A10FE tamaño nominal 37 - 45

Solicitar plano de montaje vinculante antes de determinar su construcción.

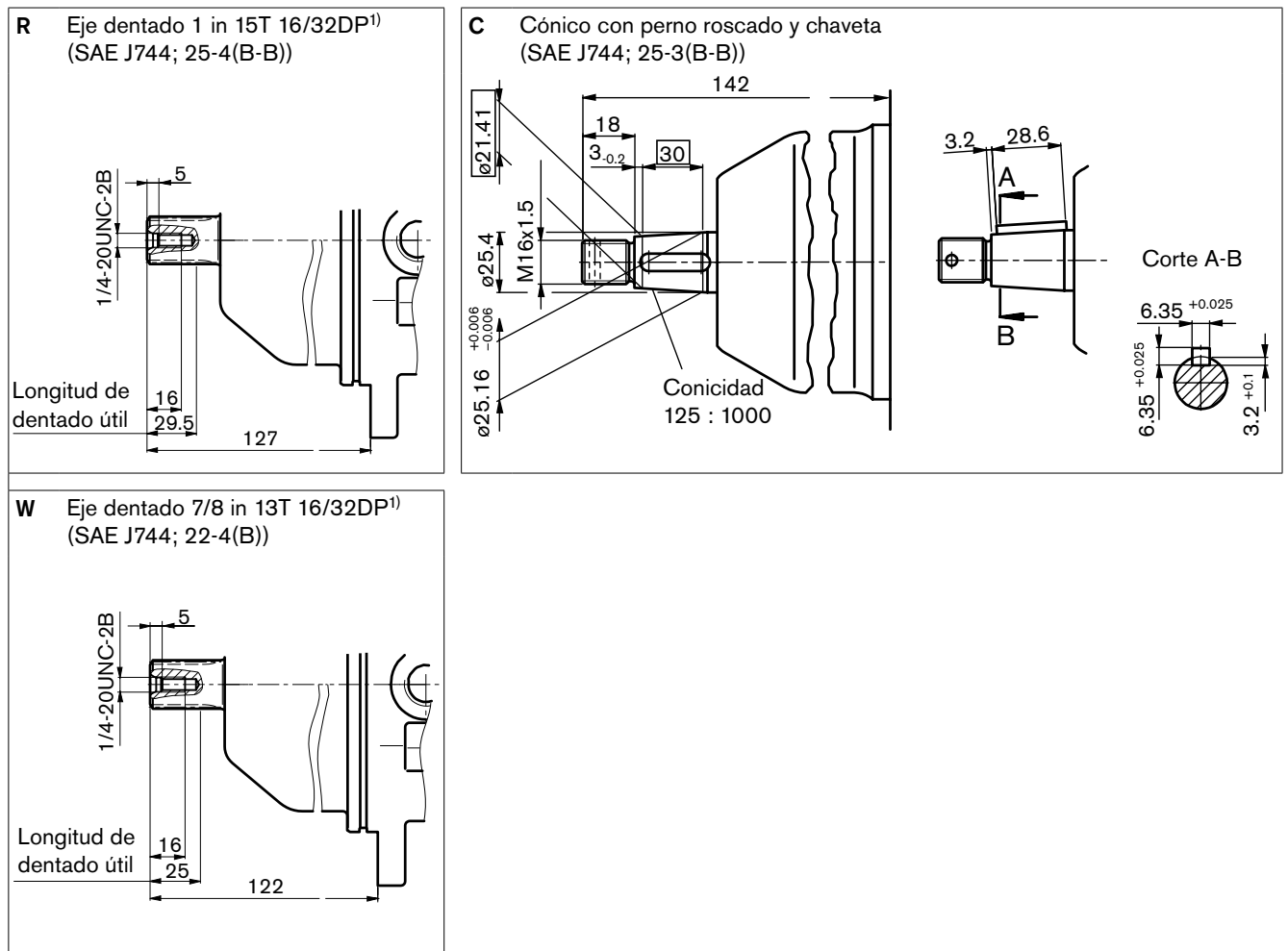
A10FE 37-45/52W-VxFxxN000



Dimensiones A10FE tamaño nominal 37 - 45

Solicitar plano de montaje vinculante antes de determinar su construcción.

Extremo de eje



Conexiones

Denominación	Conexión para	Norma	Tamaño ²⁾	Presión máx. [bar] ³⁾	Estado
A, B	Tubería trabajo (serie alta presión)	SAE J518	3/4 in	350	O
Placa de conexión 10	Roscas de fijación	DIN 13	M10 x 1.5; 17 prof.		
A, B	Tubería de trabajo	DIN 3852-1	M27 x 2; 16 prof.	350	O
Placa de conexión 16					
L	Aceite de fugas	ISO 11926 ⁵⁾	7/8-14 UNF-2B; 13 prof.	4	O ⁴⁾
L ₁	Aceite de fugas	ISO 11926 ⁵⁾	7/8-14 UNF-2B; 13 prof.	4	X ⁴⁾

¹⁾ ANSI B92.1a-1996, ángulo de engrane 30°, bases de huecos aplanadas, centrado de flancos, clase de tolerancia 5.

²⁾ Para los torques de apriete máximos deben tenerse en cuenta las observaciones generales de página 28.

³⁾ Pueden ocurrir brevemente picos de presión específicos a la aplicación. Téngalo en cuenta para la elección de aparatos de medición y accesorios.

⁴⁾ Dependiendo de la posición de montaje deben cerrarse L o L₁ (ver también páginas 26 - 27).

⁵⁾ El rebaje puede ser más profundo que el previsto por la norma.

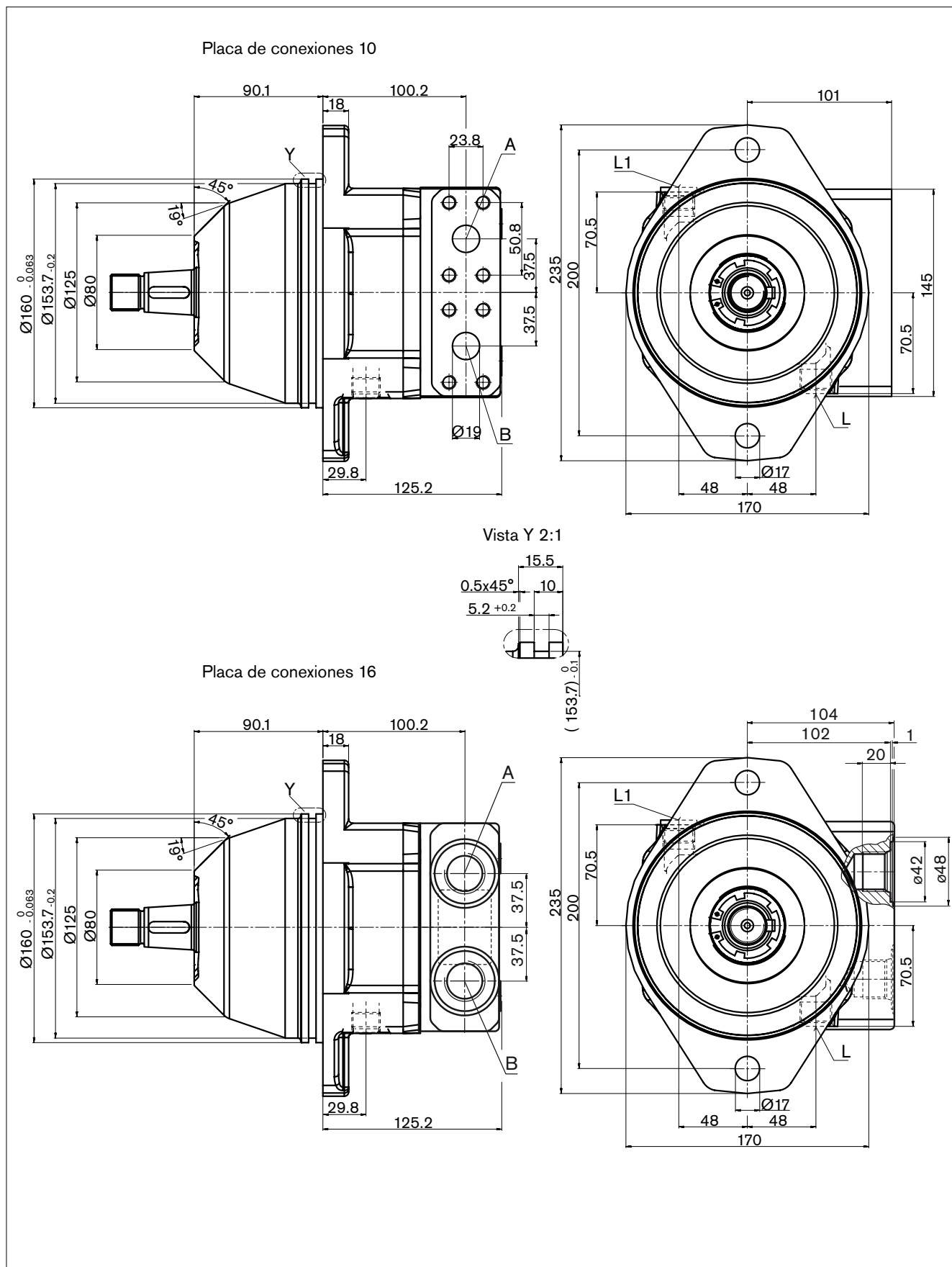
O = Debe conectarse (en estado de entrega cerrado)

X = Cerrado (en servicio normal)

Dimensiones A10FE tamaño nominal 58 - 63

Solicitar plano de montaje vinculante antes de determinar su construcción.

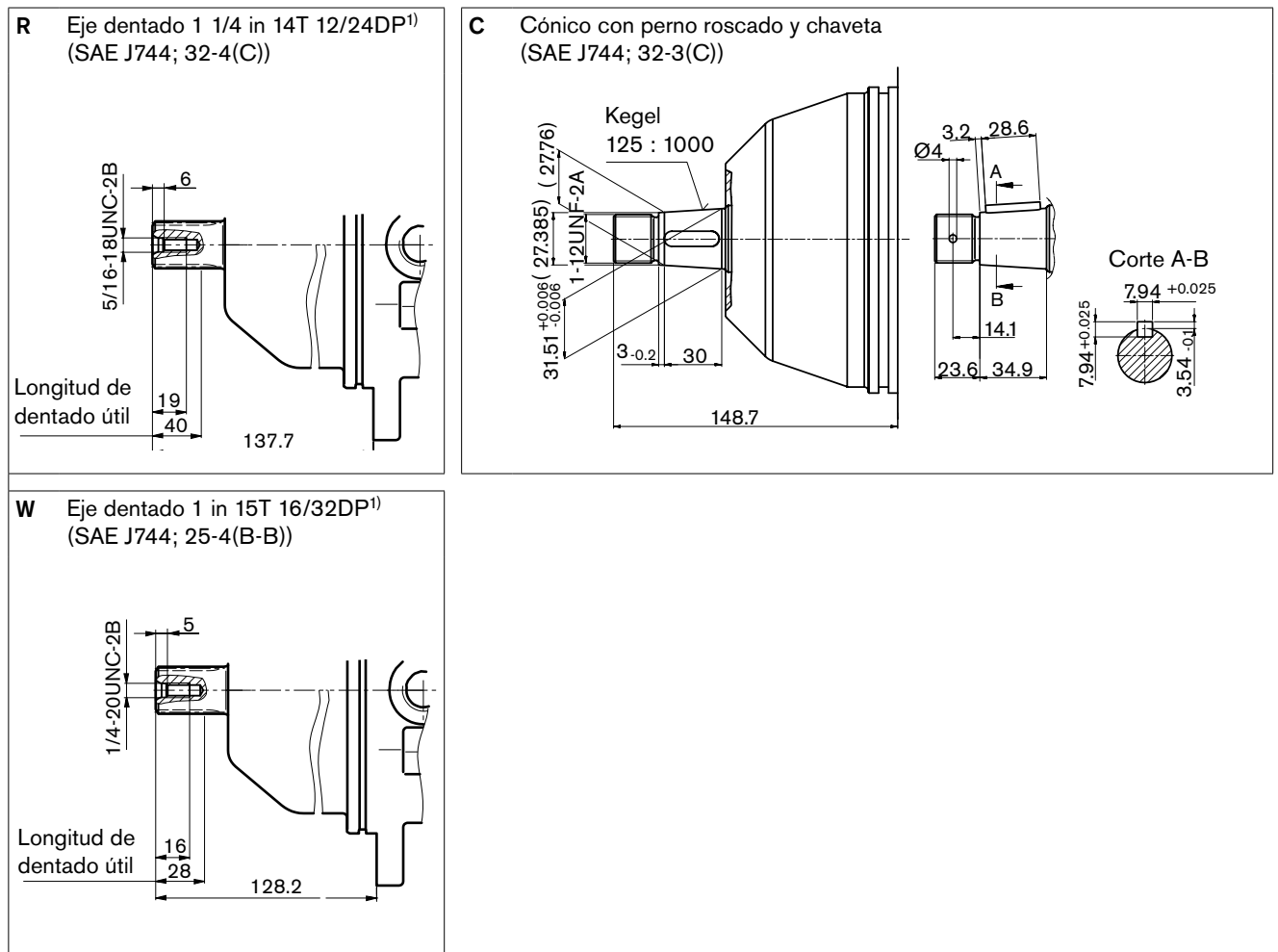
A10FE 58-63/52W-VxFxxN000



Dimensiones A10FE tamaño nominal 58 - 63

Solicitar plano de montaje vinculante antes de determinar su construcción.

Extremo de eje



Anschlüsse

Denominación	Conexión para	Norma	Tamaño ²⁾	Presión máx. [bar] ³⁾	Estado
A, B	Tubería trabajo (serie alta presión)	SAE J518	3/4 in	350	O
Placa de conexión 10	Roscas de fijación	DIN 13	M10 x 1.5; 17 prof.		
A, B	Tubería de trabajo	DIN 3852-1	M27 x 2; 16 prof.	350	O
Placa de conexión 16					
L	Aceite de fugas	ISO 11926 ⁵⁾	7/8-14 UNF-2B; 13 prof.	4	O ⁴⁾
L ₁	Aceite de fugas	ISO 11926 ⁵⁾	7/8-14 UNF-2B; 13 prof.	4	X ⁴⁾

¹⁾ ANSI B92.1a-1996, ángulo de engrane 30°, bases de huecos aplanadas, centrado de flancos, clase de tolerancia 5.

²⁾ Para los torques de apriete máximos deben tenerse en cuenta las observaciones generales de página 28.

³⁾ Pueden ocurrir brevemente picos de presión específicos a la aplicación. Téngalo en cuenta para la elección de aparatos de medición y accesorios.

⁴⁾ Dependiendo de la posición de montaje deben cerrarse L o L₁ (ver también páginas 26 - 27).

⁵⁾ El rebaje puede ser más profundo que el previsto por la norma.

O = Debe conectarse (en estado de entrega cerrado)

X = Cerrado (en servicio normal)

Válvula de presión de alimentación y lavado

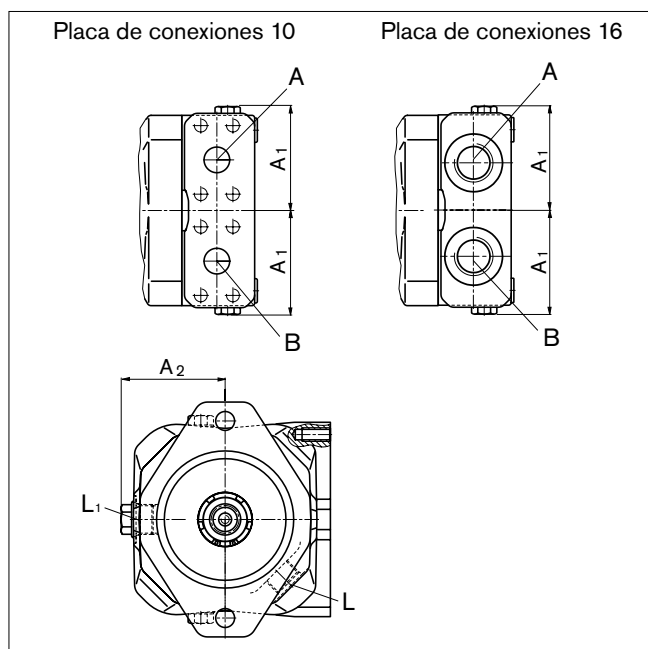
Solicitar plano de montaje vinculante antes de determinar su construcción.

Opción de pedido N007

La válvula de presión de alimentación y lavado se emplea en circuito cerrado para evitar una producción de calor excesiva y para asegurar la presión de alimentación mínima (16 bar, ajuste fijo). La válvula está integrada en la placa de conexión.

Un caudal de fluido definido por un diafragma es extraído del lado de baja presión respectivo y conducido a la carcasa del motor. Junto con el fluido de fugas, este fluido es conducido hacia el tanque a través de la conexión de fugas. El fluido hidráulico extraído así del circuito debe ser reemplazado por la bomba de alimentación con aceite refrigerado.

Dimensiones A10FM / A10FE



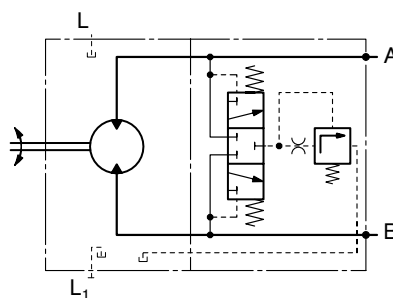
Caudal de lavado estándar

A baja presión $p_{ND} = 20$ bar y un diafragma $\varnothing 1,6$ mm 5,5 L/min (tamaños nominales 23 - 63) Indicar en texto complementario otros diámetros de diafragma.

Otros caudales de lavado para tamaños nominales 23 - 63 ver tabla:

Caudal de lavado [L/min]	\varnothing diafragma en [mm]
3.5	1.2
5.5	1.6
9	2

Circuito



	Conexión para
A; B	Tubería de trabajo
L, L ₁	Aceite de fugas (L ₁ cerrado)

Tamaño nominal	A ₁	A ₂
23/28	72	72
37/45	77	77
58/63	77	82

Válvula de postaspiración

Opción de pedido N002

Al desconectar la instalación la válvula de postaspiración sirve, en accionamientos con masa de inercia considerada (ej. accionamientos hidrostáticos para ventiladores de radiadores), para que el motor continúe recibiendo fluido hasta detenerse.

La válvula está integrada en la placa de conexión.

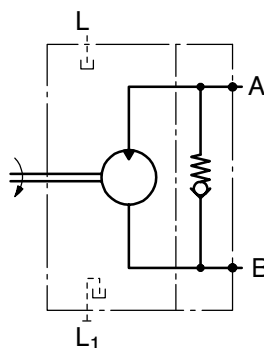
Tener en cuenta:

En el proyecto definir el sentido de giro a derecha o a izquierda.

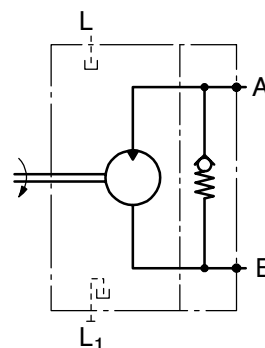
Las medidas externas corresponden a la versión estándar aparte de A10FE 11 - 18 con brida de 8 agujeros, medidas de longitud, ver dimensiones de la unidad.

Circuito

Giro a derecha



Giro a izquierda



	Conexión para
A; B	Tubería de trabajo
L, L ₁	Aceite de fugas (L ₁ cerrado)

Captador de velocidad de rotación

Opción de pedido D

La versión A10F...D („preparado para captador de rotación“) comprende un dentado en el grupo de accionamiento rotativo.

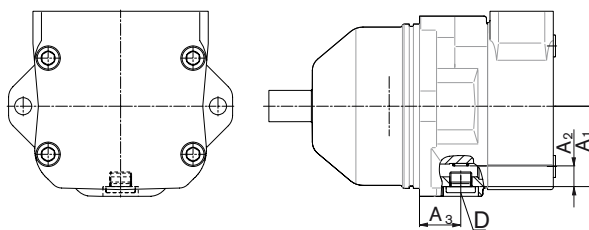
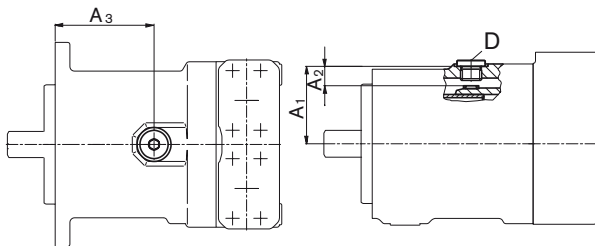
Aquí, a través del grupo de accionamiento rotativo y dentado se produce una señal proporcional a la velocidad de rotación, que es captada mediante un sensor adecuado y puede ser transmitida para su evaluación. La conexión D prevista para ello se suministra cerrada.

El motor hidrostático preparado para captar la velocidad no es suministrado con las piezas de montaje necesarias. Si se considera efectuar un montaje posterior, las piezas correspondientes se pueden pedir según las listas de piezas

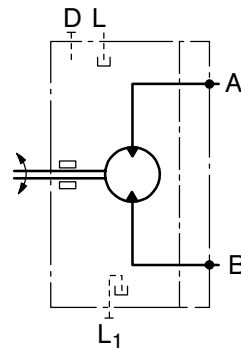
El sensor de velocidad de rotación inductivo ID R 18/20-L250 (ver RS 95130) y las piezas de montaje (anillo distanciadore y 2 juntas) se deben pedir por separado con los números de piezas siguientes:

Tamaño nominal	Nro. de pedido	Nro. de dientes
23/28	R902428802	48
37/45	R902433368	48
58/63	in Vorbereitung	9

Dimensiones



Circuito



Conexión para	
A; B	Tubería de trabajo
L, L ₁	Aceite de fugas (L ₁ cerrado)

A10FM...D

Tamaño nominal	A1	A2	A3	Conexión „D“ (cerrada)
23/28	61	15.5	101.8	M18 x 1.5
37/45	66	17	84.2	M18 x 1.5
58/63	69	14.8	128.5	M18 x 1.5

A10FE...D

Tamaño nominal	A1	A2	A3	Conexión „D“ (cerrada)
23/28	61	15.5	27.7	M18 x 1.5
37/45	66	17	33.9	M18 x 1.5
58/63	69	14.8	46.1	M18 x 1.5

Indicaciones de montaje

General

En el momento de la puesta en servicio y durante el servicio, la carcasa del motor debe estar llena de fluido hidráulico. El conducto de fugas se debe disponer de manera tal de que en caso de parada prolongada del motor la carcasa no se vacíe.

Se debe conectar la mayor tubería de la serie liviana posible a la conexión de aceites de fugas más alta y su extremo debe desembocar en el tanque debajo del nivel de aceite más bajo durante el servicio.

Posición de montaje

Ver las siguiente posiciones de montaje 1 a 8.

Posiciones de montaje aconsejables: 1 y 3 o 2 y 4.

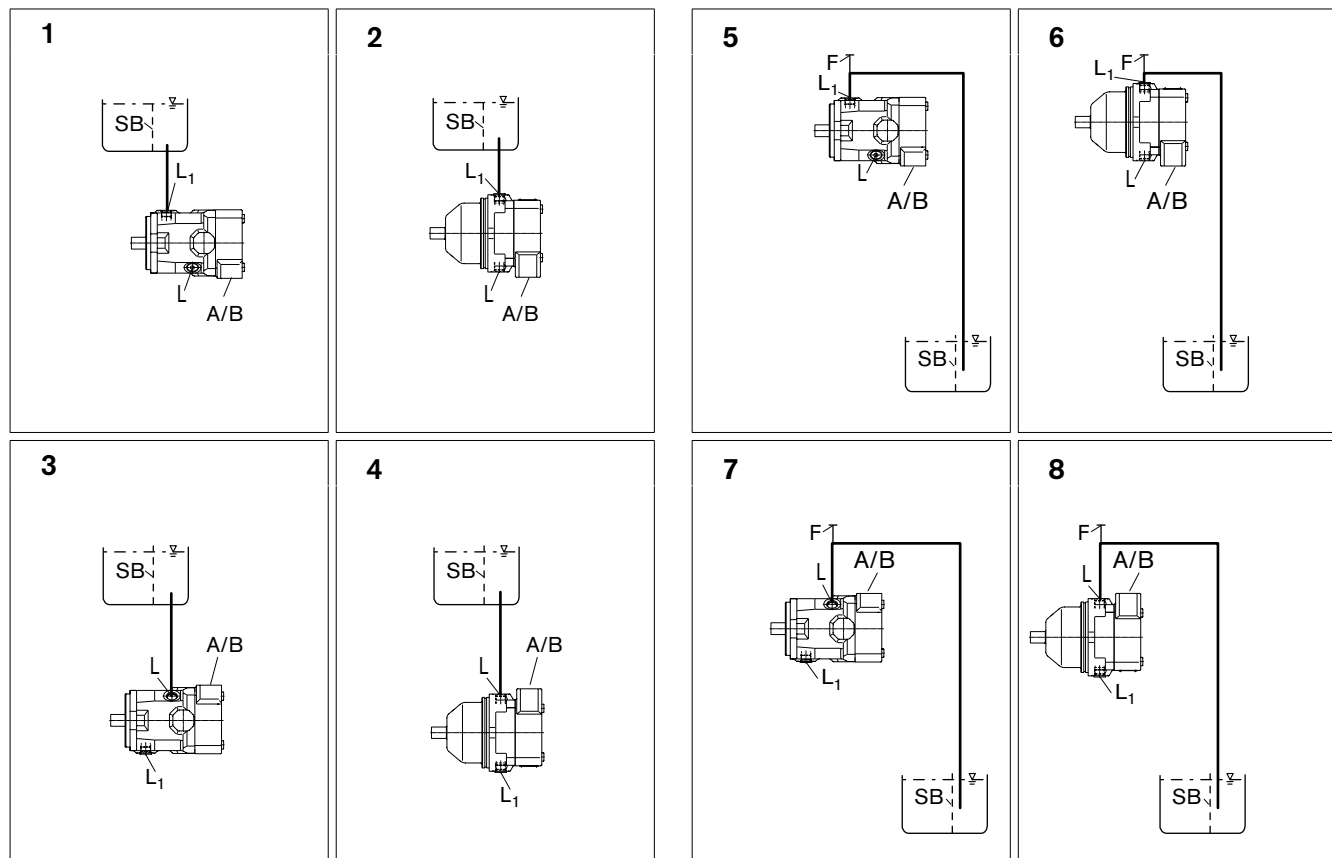
Otras posiciones de montaje son posibles previa consulta.

Montaje debajo del tanque (estándar)

Montaje debajo del tanque es cuando el motor se encuentra debajo del nivel de aceite mínimo.

Montaje sobre el tanque

Montaje sobre el tanque es cuando el motor se encuentra encima del nivel de aceite mínimo. Una válvula antirretorno en la tubería de aceite de fugas es admisible en casos especiales previa consulta



Posición montaje	Purgado de aire	Llenado fluido
1, 2	–	L ₁
3, 4	–	L

Posición montaje	Purgado de aire	Llenado fluido
5, 6	F	L ₁ (F)
7, 8	F	L (F)

L/L₁ = conexión de aceite de fugas, F = conexión de purgado de aire y llenado de aceite, SB = pared tranquilizadora (chapa antiolas)

Notas

Indicaciones generales

- El motor A10FM / A10FE está previsto para la utilización en circuito abierto y cerrado.
- El proyecto, el montaje y la puesta en servicio de la máquina a pistones axiales deben estar a cargo de especialistas.
- Lea antes de la aplicación de la unidad a pistones axiales las instrucciones de servicio detallada y completamente. Requieralas, dado el caso, de Rexroth.
- Durante y brevemente después del servicio existe peligro de quemadura en la máquina a pistones axiales. Prever medidas de seguridad apropiadas (por ej. vestir ropa de protección).
- Pueden ocurrir desviaciones de las curvas características de la unidad a pistones axiales en función del estado de servicio (presión de servicio, temperatura del fluido hidráulico).
- Conexiones de presión:
 - Las conexiones y roscas de fijación están dimensionadas para la máxima presión especificada. Los fabricantes de máquinas e instalaciones deben encargarse de que los elementos de conexión y tuberías cumplan con los factores de seguridad necesarios para las condiciones de aplicación (presión, caudal, fluido hidráulico, temperatura).
 - Las conexiones de trabajo y función están previstas sólo para la instalación de tuberías hidráulicas.
- Deben respetarse los datos e indicaciones.
- El producto no es liberado como parte del concepto de seguridad de una máquina completa según DIN 13849.
- Son válidos los siguientes torques de apriete:
 - Accesorios de tuberías:
Tener en cuenta las indicaciones del fabricante para los pares de apriete de las armaduras empleadas.
 - Tornillos de fijación:
Para los tornillos de fijación con rosca métrica ISO según DIN 13/ o rosca según ASME B1.1, recomendamos comprobar el par de apriete según VDI 2230.
 - Agujeros roscados de la unidad a pistones axiales:
Los torques de apriete máximos admisibles indicados $M_{G \text{ máx}}$ son valores máximos de los agujeros roscados y no deben ser superados. Dichos valores se encuentran la tabla siguiente.
 - Tornillos de cierre:
Para los tornillos de cierre metálicos suministrados con la unidad a pistones axiales valen los torques de apriete necesarios para tornillos de cierre M_V . Dichos valores se encuentran la tabla siguiente.

Conexiones		Torque de apriete máximo admisible de los orificios roscados $M_{G \text{ máx}}$	Torque de apriete requerido de los tornillos de cierre M_V	Ancho de llave hexágono interior de los tapones roscados
Norma	Tamaño de rosca			
DIN 3852	M14 x 1.5	80 Nm	35 Nm	6 mm
	M18 x 1.5	140 Nm	60 Nm	8 mm
	M27 x 2	330 Nm	135 Nm	12 mm
ISO 11926	3/4-16 UNF-2B	160 Nm	62 Nm	5/16 in
	7/8-14 UNF-2B	240 Nm	110 Nm	3/8 in

- 1) Los pares de apriete del tornillo de cierre M_V sirven para el estado de entrega „seco“, así como para el estado „ligeramente lubricado“ del tornillo, necesario para el montaje.