



Hydraulic Systems

FRM

Bent Axis Motor (Bi-directional)



Service Manual
Manual de usuario

bezares.com • +34 91 818 82 97

bezares@bezares.com

original manual

Description / Descripción	2
Installation and start up / Instalación y puesta en marcha	3
Initial Start up / Puesta en marcha inicial	3
Dimensions / Dimensiones	4
Characteristics / Características	5
Hydraulic fluid / Fluido hidraulico	6

DESCRIPTION

DESCRIPCIÓN



This hydraulic motor is a bent axis type motor with fixed displacement, developed under the design of spherical head pistons. This gives to the motor a very high performance and high pressure ratings on a long life span unit with European standard assemblies.

Este es un motor de pistones con eje en ángulo y desplazamiento fijo, elaborado en el marco del diseño de los pistones de cabeza esférica. Esto da al motor un muy alto rendimiento, siguiendo los standard de montaje europeos.

Clean all the hydraulic system before filling with oil. Fill the motor with oil through the return, pressure and drain ports.

Once the motor has been filled, is mandatory to connect a drain line: Connect the drain port (Fig. 1) at one end, and the oil Tank at the other end below the oil level

Start with a moderate pressure and check that the return line is properly installed, the circuit is open, and the rotation direction of the motor is correct.

FRM Motors can rotate clockwise or counter clockwise, depending on the selected port for the pressure connection. (Fig. 2).

Limpiar todo el sistema hidráulico antes de llenarlo con aceite. Llenar el motor con aceite a través de los orificios de retorno, presión y drenaje.

Una vez hecho esto, es indispensable instalar la línea de drenaje. Para ello conectar al puerto de drenaje (Fig. 1), y el otro extremo al depósito, por debajo del nivel de aceite.

Comenzar con una presión moderada y comprobar que la línea de retorno está correctamente instalada, el circuito se encuentre abierto y el sentido de giro del motor sea el correcto.

Los motores FRM pueden trabajar en ambos sentidos de giro, según el puerto seleccionado para la conexión de presión (Fig. 2).

Oil drain plug / Puerto de drenaje

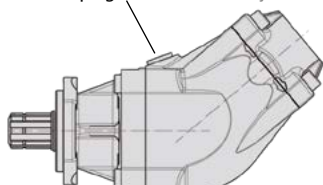


Fig. 1

Suction on the top / Aspiración en la parte superior

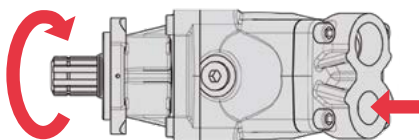


Fig. 2a

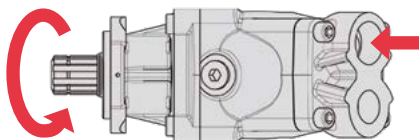
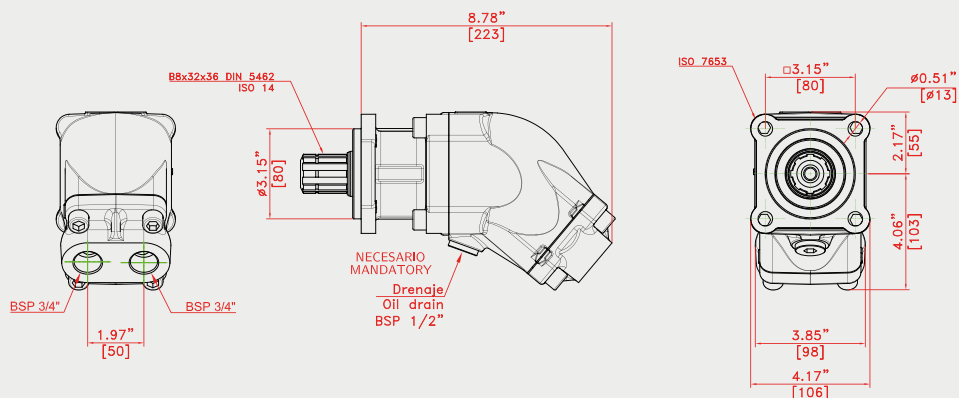
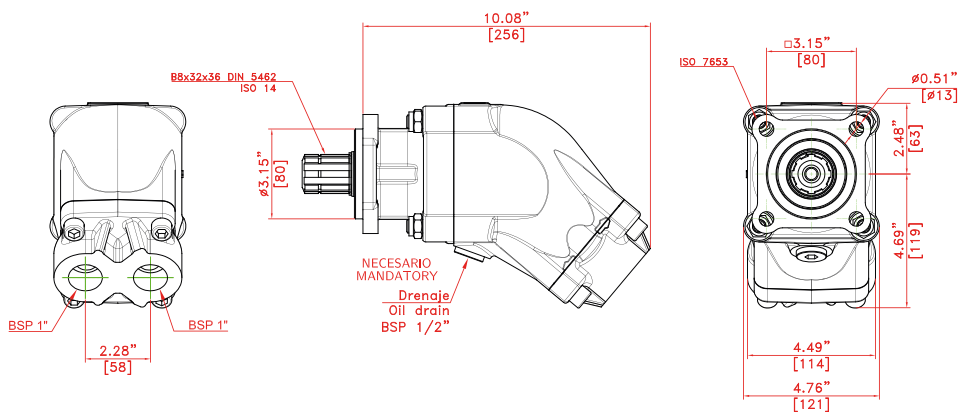


Fig. 2b

FRM 40 / 60

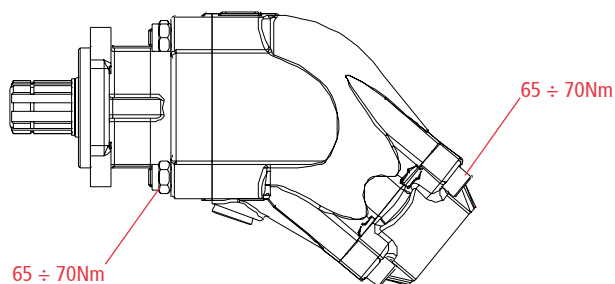


FRM 80 / 110



CHARACTERISTICS

CARACTERÍSTICAS



Motor		40	60	80	110
Codigo Part Number		9015498	9015598	9015698	9015798
Displacement Desplazamiento (cm ³ /rev) (Cuin / rev)		39.38 2.44	59.86 3.66	78.79 4.81	109.47 6.68
Pressure Presión (bar / PSI)	máx. cont			250 3626	
	máx. int. (5s)			300 4351	
Speed r.p.m. Velocidad	máx. cont	2000	1700	1500	1400
	máx. int. (5s)	2500	2200	2000	1800
Power Potencia (KW / HP)	cont.	27	34	41	52
	máx.int	37	44	54	67
Weight Peso (kg / Lb)		9.5 20.94	10 22.04	15 33.06	15 33.06

Use mineral based oils for hydraulic systems. To select the correct viscosity, the operating temperature of the oil, measured in the tank should be considered. At operating temperature, the viscosity of the oil should be within the range of 20-35 cSt. The oil in the housing of the motor (leakage oil) is typically at a higher temperature than the tank temperature. Maximum temperature at any point in the system must be less than 90°C. If this temperature is exceeded in the housing of the motor, special shaft seals should be used.

Please, use the following guidelines to choose the correct oil grade:

20-40°C: VG 22 - VG 32.

40-60°C: VG 32 - VG 46

60-90°C: VG 68 - VG 100

The finer the filtration, the better the achieved purity grade of the fluid, and the longer the life of the motor. Purity grades of 18/13 (ISO 4406) or 9 (NAS 1638) should be guaranteed by the filtration system. We suggest a return filter, (avoid a filter in the suction line) with a mesh from 10 µm (high pressure and/or contaminated environment) to 25 µm (low pressure and clean environment). The flow capacity of the filter should be at least twice the motor flow under the operating conditions.

Utilice aceites de base mineral para sistemas hidráulicos. Para la correcta selección de la viscosidad, la temperatura del aceite que se va a medir en el depósito debe ser considerada. En la temperatura de funcionamiento, la viscosidad del aceite debe de estar dentro del rango de 20-35 cSt. El aceite en la carcasa del motor (las fugas de aceite) se deben generalmente a una temperatura más alta ella que la temperatura del tanque. Temperatura máxima en cualquier punto en el sistema debe ser inferior a 90 ° C. Si se supera esta temperatura en la interior del motor, sera necesario un sellado especial en el eje. Siga las siguientes pautas para seleccionar el grado correcto de aceite:

El filtro debe conseguir la mayor pureza en el liquido y que haga la vida del motor más larga. Los grados de pureza de el son 18/13 (ISO 4406) o 9 (NAS 1638) debe ser garantizado por el sistema de filtración. Sugerimos un filtro de retorno, (evitar un filtro en la línea de succión) con una malla de 10 micras (de alta presión) a 25 micras (de baja presión). La capacidad de flujo del filtro debe ser de al menos dos veces el caudal del motor bajo las condiciones de funcionamiento.

WARNING

CON EL MOTOR EN FUNCIONAMIENTO:

- No toque la tubería de presión ni el motor (riesgo de quemadura).
- Tenga cuidado con las piezas giratorias (peligro grave).

ADVERTENCIA

WHILE MOTOR IS RUNNING:

- Do not touch the pressure hose or the motor (risk of burn).
- Be careful with rotary parts (serious danger).