FICHA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y PRODUCTO

Bomba Hidráulica de Pistones Axiales de Caudal Variable – 71 cm³

MODELO: A10VO71DFR/31R-VSC92K68 (AA10VO71DFR/31R-VSC92K68)

Configuración: Brida SAE C (2 Pernos) · Eje Estriado 14T · Toma de Fuerza K68 (SAE B 13T)
Referencia OEM: R902506697 / R902502697 | **Serie:** 31 (Circuito Abierto) | **Estándar Técnico:** Bosch Rexroth RE 92701

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Bomba hidráulica de pistones axiales de desplazamiento variable en diseño de placa oscilante (*swashplate*), desarrollada para transmisiones hidrostáticas en **circuito abierto**. El caudal de salida es proporcional a la velocidad de accionamiento y al desplazamiento geométrico ajustado, permitiendo una regulación continua desde cero hasta su caudal máximo mediante control combinado de presión y caudal (*Load Sensing*). Incorpora accionamiento pasante (*through-drive*) preparado para acoplar bombas auxiliares en tándem.

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE RENDIMIENTO

Parámetro Técnico	Especificación	Condición / Observación
Desplazamiento geométrico máx. ($V_{g\ max}$)	**71 cm³/rev** (4.33 in³/rev)	Regulable continuamente de 0 a 71 cm³/rev
Presión nominal de trabajo (p_{nom})	**280 bar** (4,100 psi)	Operación continua máxima
Presión máxima pico (p_{max})	**350 bar** (5,100 psi)	Operación intermitente
Presión en puerto de succión (S)	**0.8 – 10 bar** (abs.)	Con fluido hidráulico mineral estándar
Velocidad nominal máxima (n_{nom})	**2,200 rpm**	A $V_{g\ max}$ y presión absoluta p_{abs} = 1 bar en puerto S
Caudal teórico a 2,200 rpm	**156.0 L/min** (41.2 GPM)	A desplazamiento máximo
Caudal teórico a 1,800 rpm (60 Hz)	**127.8 L/min** (33.8 GPM)	Acoplamiento directo a motor eléctrico de 4 polos
Caudal teórico a 1,500 rpm (50 Hz)	**107.0 L/min** (28.3 GPM)	Acoplamiento directo a motor eléctrico de 4 polos
Potencia absorbida a 2,200 rpm / 280 bar	**73 kW** (98 HP)	Potencia teórica en eje (Δp = 280 bar)
Potencia absorbida a 1,800 rpm / 280 bar	**60 kW** (80 HP)	Potencia teórica en eje (Δp = 280 bar)
Torque de accionamiento a 280 bar	**316 Nm** (233 lb-ft)	A desplazamiento máximo ($V_{g\ max}$)
Peso aproximado (en seco)	**33 – 38 kg** (73 – 84 lbs)	Incluye carcasa de accionamiento pasante K68

INSUMIND PERU
INSUMOS MINEROS INDUSTRIALES

3. SISTEMA DE REGULACIÓN Y CONTROL (DFR)

- **Tipo de Controlador (DFR):** Regulador combinado de **Presión (DR)** y **Caudal / Load Sensing (FR)** con descarga interna **X-T abierta** (alivia el aceite de control hacia el tanque cuando no existe señal de carga).
- **Rango de Regulación de Presión (DR):** Ajustable de **20 a 280 bar** (corte de presión constante para protección hidráulica contra sobrecarga).
- **Diferencial de Presión Load Sensing (FR):** Ajustable entre **14 y 22 bar** (ajuste estándar de fábrica: **14 bar / 200 psi**).
- **Principio de Operación:** Mantiene constante el caudal hacia el actuador independientemente de las variaciones de carga, reduciendo el ángulo de placa automáticamente al alcanzar la presión límite configurada.

4. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS Y CONEXIONES HIDRÁULICAS

Característica / Código	Detalle Técnico	Norma / Estándar
Sentido de giro (**R**)	**Horario (Derecha)**	Visto de frente hacia el extremo del eje
Sellos / Juntas (**V**)	**FKM (Viton)**	Alta resistencia térmica y química
Brida de montaje frontal (**C**)	**SAE C – 2 Pernos** (Piloto Ø 127.0 mm)	ISO 3019-1 / SAE J744 (127-2), distancia centros 181 mm
Eje de accionamiento (**S** / **S9**)	**Estriado 1 1/4" – 14 Dientes (14T)**	ANSI B92.1a-1996, paso 12/24 DP, ángulo presión 30°
Disposición de puertos (**92**)	**Puertos laterales opuestos**	Fijación en pulgadas (roscas UNC)
Puerto de succión (**S**)	**Brida SAE 2" (Serie 3000 psi)**	SAE J518, 4 roscas de fijación **1/2"-13 UNC**
Puerto de presión / descarga (**B**)	**Brida SAE 1" (Serie 3000 psi)**	SAE J518, 4 roscas de fijación **3/8"-16 UNC**
Puertos de drenaje (**L**, **L1**)	**7/8"-14 UNF-2B**	Rosca SAE O-Ring Boss (SAE J1926)
Puerto señal Load Sensing (**X**)	**7/16"-20 UNF-2B**	Rosca SAE O-Ring Boss (SAE J1926)
Accionamiento pasante (**K68**)	**Brida SAE B (2 Pernos) + Cubo 13T**	Brida 101-2 (Ø 101.6 mm), cubo **7/8" – 13 dientes (16/32 DP)**

5. REQUISITOS DE FLUIDO HIDRÁULICO Y OPERACIÓN

Parámetro Operativo	Requerimiento Técnico
Fluidos compatibles	Aceites minerales hidráulicos HLP (DIN 51524) y fluidos sintéticos compatibles con sellos FKM (Viton).
Viscosidad óptima de operación	**16 a 36 mm²/s (cSt)** a temperatura de trabajo (mín. 10 mm²/s corta duración; máx. 1,600 mm²/s arranque en frío).
Temperatura del fluido	**-25 °C a +90 °C** (medida directamente en el puerto de drenaje L).

Parámetro Operativo	Requerimiento Técnico
Grado de filtración requerido	Clase **20/18/15** según **ISO 4406** (filtración mínima recomendada $\beta_{10} \geq 75$).
Presión máxima en carcasa	Máximo **0.5 bar** por encima de la presión de succión S (sin exceder **2 bar** absolutos).

6. APLICACIONES TÍPICAS

- Centrales hidráulicas industriales de potencia media y alta eficiencia energética con control Load Sensing.
- Maquinaria minera, equipos de perforación, maquinaria de acarreo y sistemas de levante hidrostático.
- Prensas hidráulicas, maquinaria de inyección, equipos agrícolas y maquinaria forestal.
- Sistemas oleohidráulicos en tándem que requieran acoplar una segunda bomba auxiliar (SAE B 13T) en línea.

INSUMIND PERÚ
INSUMOS MINEROS INDUSTRIALES