



Cabezal M-105 PMM

Somos líderes en el diseño, la fabricación y el suministro de soluciones de bombas de cavidades progresivas y levantamiento artificial en todo el mundo. Nuestra línea completa de cabezales está diseñada específicamente para ser utilizada con sistemas de bombeo de cavidades progresivas para satisfacer las necesidades de producción más exigentes.

El Motor de imanes Permanente (PMM) M-105 es parte de la serie de transmisiones directas que ofrecen el nivel más alto de eficiencia energética. El M-105 PMM está diseñado para aplicaciones de potencia alta. Nuestra dedicación a la seguridad es lo más importante en el PMM, con un freno resistente integrado, a prueba de fallas, una parte externa única giratoria y sin aglomeración sobre el motor, para que la instalación sea segura. La transmisión PMM es ecológica ya que requiere menos energía para funcionar y es sumamente silenciosa.

Características y Beneficios:

- Seguridad proporcionada por:
 - Freno resistente electrónico integrado, a prueba de fallas.
 - Eliminación de partes giratorias, como por ejemplo cintas y poleas.
 - Elevación perfectamente equilibrada sin aglomeración sobre el motor
- Motor altamente eficiente que reduce el consumo de energía eléctrica y las emisiones de gas invernadero.
- Entrega un torque de arranque excepcionalmente alto y torque nominal de forma efectiva en todas las RPM operativas.
- Operación silenciosa – 68 dB a 10 pies (3 m).
- Proporciona un sistema completamente optimizado al reunirlo con nuestro Controlador de Frecuencia Variable (VFD) Guardian™.

Opciones:

- Cojinete de empuje de 77,000 Ca90 lb/pie.
- Prensaestopas estilo soga.
- Prensaestopas reconstruido con partes nuevas.
- Prensaestopas completo en su máxima capacidad.
- Prensaestopas integral, libre de pérdidas.
- Bobinado con torque y velocidad alternados.
- Certificado para uso con modelos VFDs pre-seleccionados de ABB, Yaskawa y Unico.

Accesorios:

- Abrazadera de eyección de varilla pulida.
- Guardia de la cabina.
- Pie para envío/apoyo.

Cabezal M-105 PMM

Especificaciones

General

- Tipo de transmisión – directa
- Tipo de eje – hueco
- Estilo transmisión - rodamiento
- Estilo entrada – vertical
- Relación de transmisión – 1:1
- Control de efecto de giro – Frenado resistente integrado a través de VFD.

Eléctrico

- Potencia – 480 VAC.
- Corriente – 100 amperes con carga completa
- Cantidad de fases – 3
- Frecuencia – 50/60 Hz
- Eficiencia nominal del motor (Motor/Sistema) – 97.4%/92.9% desde la utilidad hasta la sarta de varillas.
- Ambientes peligrosos – Clase I, Zona 2, AEx nA IIC 135%C (T4) -40°C ≤ Tamb ≤ +40°C
Clase I, Zona 2, Ex nA IIC 135%C (T4) -40°C ≤ Tamb ≤ +40°C
Clase I, División 2, Grupos A, B, C, D
- Factor de servicio – 1.15 a 30 rpm, 1.15 a 225 rpm, 1.05 a 450 rpm

* La carga nominal Ca90 es para 90 millones de revoluciones. Si se reduce la carga a la mitad, aumenta la vida útil 10 veces. Si se reducen las rpm a la mitad, se duplican las horas de vida.

** La eficiencia y las RPM/Torque generalmente se reducen a altas temperaturas.

Valores nominales

- Torque de salida máximo – 1,000 libras-pie (1355 Nm)
- Rango de velocidad – 30-450 rpm.
- Rodamiento de empuje – 165,000 ISO libras pie (Opcional 297,000 ISO libras pie).
- Rodamiento de empuje* - 43,000 Ca90 libras pie (Opcional 77,000 Ca90 libras pie).
- Tamaño de Varilla Pulida – 1 ¼" (32 mm).
- Temperatura de operación máxima ** -112°F / 50° C
- Nivel de sonido – 68 dB a 10 pies (3 m).

Dimensiones

- Altura con prensaestopas integral (máx.) – 56.2" (1427 mm).
- Altura con prensaestopas retro – 72.7" (1847 mm)
- Diámetro – 30" (760 mm)
- Ancho máximo – 37" (940 mm)
- Peso (sin prensaestopas) – 1550 libras (705 kg).

Otros datos

- Conexión de cabezal API – 2 7/8" Pin EUE
3 1/8" - 3000 psi Brida R31
4 1/16" - 3000 psi Brida R37
5 1/8" - 2000 psi Brida R41

Rentabilidad

Los ahorros de energía eléctrica pueden ser considerables y generar una rentabilidad al considerar la instalación de un PMM. Habiendo observado reducciones en el consumo de energía de un 10% a un 20%, se presenta en la siguiente tabla un indicativo de potenciales ahorros anuales bajo diferentes escenarios. Las presunciones son para un top drive equivalente a 100 hp con un factor de carga del 85% con un costo de potencia de USD 0.12/kWh.

Potencia de base inicial consumida (kWh)	Reducción de energía eléctrica del M-105 PMM	Reducción de energía	Precio de la energía	Ahorros de energía
555,000	10%	55,500	\$0.12	\$6,660
555,000	15%	83,250	\$0.12	\$9,990
555,000	20%	111,000	\$0.12	\$13,320

El ahorro total de energía anual en aplicaciones específicas dependerá del consumo eléctrico general y del costo de la energía en una región en particular.