

**Modelo: JN56C-4-2**

*2HP (1.5kW) 230/460 V 5.72/2.86 AMPs 1740 RPMS*

# **Motores Electricos**

## **Manual de Instrucciones**



- Por favor lea atentamente estas instrucciones antes de cualquier uso.
- Guarde este manual en un lugar seguro para cualquier referencia futura.

**!!!Advertencia!!! Lea cuidadosamente este manual antes de instalar el motor eléctrico.**

### Revisión a la entrega

Verifique si ocurrió algún daño durante el transporte. Revise todos los datos de la placa de identificación. Retire el dispositivo de bloqueo del eje (si lo hay) antes de operar el motor. Gire manualmente el eje para asegurarse de que gire libremente.

### Manejo y transporte

**!!!Advertencia!!! Un motor eléctrico no debe levantarse por el extremo del eje. Solo puede ser manipulado por las argollas de izado colocadas en el marco, ya que están diseñadas para soportar el peso.**

Los dispositivos de izado, cuando se suministran, están diseñados únicamente para soportar el peso del motor. Si el motor tiene dos orejas de izado, debe usarse una cadena doble. La maniobra de izado y descenso debe realizarse suavemente y sin golpes, de lo contrario los rodamientos pueden dañarse.

### Almacenamiento



Si los motores no se instalan de inmediato, deben almacenarse en lugares secos, libres de polvo, vibraciones, gases y humos corrosivos, bajo temperatura constante y en posición normal, libres de objetos acoplados. La temperatura de almacenamiento debe permanecer entre 5 °c y 40 °c, con humedad relativa no mayor al 50%. Si se almacenan por más de dos años, los rodamientos deben reemplazarse o debe retirarse completamente la grasa lubricante después de limpiar. Los motores monofásicos almacenados por 2 años o más deben cambiar sus capacitores (si los tienen). Recomendamos girar el eje (a mano) al menos una vez al mes y medir la resistencia de aislamiento antes de instalarlo, en caso de motores almacenados por más de 6 meses o en zonas de alta humedad. Si los motores cuentan con calefactores, deben encenderse.

## 1. Seguridad

Todo el personal involucrado en instalaciones eléctricas, ya sea en manejo, izado, operación o mantenimiento, debe estar bien informado y actualizado en cuanto a normas y principios de seguridad, y seguirlos cuidadosamente. Recomendamos fuertemente que estas labores sean realizadas por personal calificado.

**!!!Advertencia!!! Asegúrese de que los motores eléctricos estén desconectados antes de iniciar cualquier servicio de mantenimiento para evitar arranques accidentales.**

Al realizar mantenimiento, desconecte el motor de la alimentación eléctrica. Asegúrese de que todos los accesorios estén apagados y desconectados. Para evitar entrada de polvo o agua a la caja de terminales, deben instalarse prensaestopas o tuberías roscadas en las entradas. No altere la regulación de los dispositivos de protección.

EAGLE INDUSTRIAL ELECTRIC MOTOR  					
MODEL	JN56C-4-2				
CP/kW	2HP(1.5kW)	NOM.EFF	86.5%		
VOLTS	230/460	SER#	25101505001		
AMPS	5.72/2.86	DATE	2025/08		
RPM	1740	DESIGN	B	BEARING SIZE	
FRAME	56C	ENCL	TEFC	DE	6205
Hz	60	IP	55	NDE	6205
SF	1.15	DUTY	CONT.	AMB	40 °C
		INS CL	F	WEIGHT	19 KG

## 2. Condiciones de operación

Los motores eléctricos están diseñados para operar a una altitud de hasta 1000 m sobre el nivel del mar y a una temperatura ambiente entre -20 °C y +40 °C.

**!!!Advertencia!!!** Compare la corriente, voltaje, frecuencia, velocidad, potencia y otros valores requeridos por la aplicación con los datos indicados en la placa de identificación.

**!!!Advertencia!!!** Mantenga libres y limpias las entradas y salidas de aire. El aire expulsado por el motor no debe reingresar. La distancia entre la entrada de aire y la pared debe ser de alrededor de  $\frac{1}{4}$  del diámetro de la abertura de entrada.

## 3. Fundaciones

Los motores con patas deben instalarse sobre fundaciones sólidas para evitar vibraciones excesivas. El comprador es responsable de la fundación. Las partes metálicas deben pintarse para evitar corrosión. La fundación debe ser uniforme y lo suficientemente resistente para soportar impactos y evitar vibraciones por resonancia.

## 4. Orificios de drenaje

Asegúrese de que los drenajes de condensación estén ubicados en la(s) parte(s) inferior(es) del motor cuando la configuración de montaje difiera de la especificada en la orden de compra del motor.

## 5. Balanceo

**!!!Advertencia!!!** La chaveta del eje debe estar ajustada o retirada antes de cualquier arranque del motor.

Los elementos de transmisión, como poleas, acoplamientos, etc., deben equilibrarse dinámicamente con media chaveta antes de su instalación. Utilice siempre las herramientas adecuadas para el montaje y el desmontaje.

## 6. Alineación

**!!!Advertencia!!!** La chaveta del eje debe estar ajustada o retirada antes de cualquier arranque del motor.

Asegúrese de que los dispositivos de montaje del motor no permitan modificaciones en la alineación ni daños adicionales a los rodamientos. Al montar un semiacoplamiento, asegúrese de utilizar el equipo y las herramientas adecuados para proteger los rodamientos. Para un montaje adecuado del semiacoplamiento, compruebe que la holgura Y sea inferior a 0,05 mm y que la diferencia entre X1 y X2 sea inferior a 0,05 mm.

**Nota:** Las dimensiones X1 y X2 deben ser de al menos 32 mm.

## 7. Transmisión por correa

Al utilizar un acoplamiento de polea o correa, tenga en cuenta lo siguiente: Las correas deben tensarse lo justo para evitar que patinen durante el funcionamiento, según las especificaciones del proveedor.

Atención: Una tensión excesiva en las poleas dañará los rodamientos y podría provocar la rotura del eje.

## 8. Conexión eléctrica

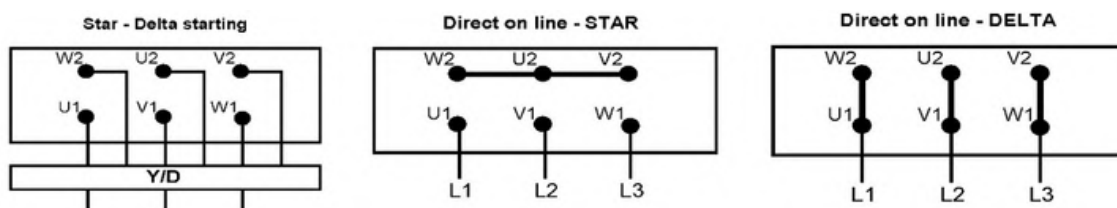
Se puede conectar tensión en reposo dentro de la caja de terminales para los elementos calefactores o el calentamiento del bobinado de corriente continua.

**¡ADVERTENCIA! ¡UNA CONEXIÓN INCORRECTA PUEDE QUEMAR EL MOTOR!**

La tensión y la conexión se indican en la placa de características. La variación de tensión aceptable es del 10 % para la tensión, del 5 % para la frecuencia y del 10 % para ambas.

## 9. Métodos de arranque

El motor se arranca preferiblemente mediante arranque directo. Si esto no es posible, utilice métodos compatibles con la carga y el voltaje del motor. El sentido de giro es horario si el motor se ve desde el lado de la toma de tierra y las fases están conectadas según la secuencia L1, L2, L3. Para cambiar el sentido de giro, intercambie dos cables de conexión. Asegúrese de utilizar la dimensión de cable correcta, según la corriente nominal indicada en la placa de características del motor.



**¡Advertencia!** La conexión a la fuente de alimentación debe ser realizada por personal cualificado y con total atención para garantizar una conexión segura y permanente. Después de conectar el motor, compruebe si hay algún cuerpo extraño dentro de la caja de terminales. Las entradas de cables que no se utilicen deben estar cerradas. Antes de alimentar los terminales, compruebe si la puesta a tierra se realiza de acuerdo con las normas. Esto es esencial contra riesgos de accidentes.

Si el motor está equipado con calefacción, dispositivo de protección (termostatos: PTO o PTF / termistores: PTC) o dispositivos de control de temperatura (protector térmico: PT100), etc., conéctelos a los dispositivos correspondientes en el panel de control.

## 10. Arranque

**!!!Advertencia!!!** La chaveta del eje debe estar ajustada o retirada antes de cualquier arranque del motor.

- El motor debe arrancar y funcionar suavemente. De no ser así, apáguelo y revise las conexiones y el montaje antes de volver a arrancarlo.
- Si hay vibración excesiva, compruebe que los tornillos de fijación estén correctamente apretados. Compruebe también si la vibración proviene de una máquina cercana. Se deben realizar comprobaciones periódicas de vibración.
- Haga funcionar el motor bajo la carga nominal durante un breve período de tiempo y compruebe si la corriente de funcionamiento es igual a la indicada en la placa de características.

## 1. Inspección General

- Revise el motor periódicamente.
- Manténgalo limpio y asegure flujo libre de aire.
- Revise sellos o anillos v y cámbielos si es necesario.
- Revise conexiones y tornillería.
- Verifique rodamientos y observe ruidos, vibraciones, temperatura y condición de grasa.

La frecuencia de inspecciones depende del tipo de motor y condiciones de aplicación. Siga los intervalos de reengrase. Esto es fundamental para el funcionamiento correcto.

## Rodamientos-sellos-lubricación

Los motores hasta bastidor 180 normalmente no llevan graseras. En esos casos, el reengrase se hace en mantenimiento preventivo considerando:

- Desarmar cuidadosamente el motor. Retirar toda la grasa usada.
- Lavar rodamientos con keroseno o diésel.
- Rellenar inmediatamente con grasa nueva.

Frame	Bearing type	Bearing type	Seal type	Seal type
	DE	NDE	DE	NDE
56	6201-2RS	6201-2RS	12 x 22 x 5	12 x 22 x 5
63	6201-2RS	6201-2RS	12 x 24 x 7	12 x 24 x 7
71	6202-2RS	6202-2RS	15 x 25 x 7	15 x 25 x 7
80	6204-2RS	6204-2RS	20 x 35 x 7	20 x 35 x 7
90	6205-2RS	6205-2RS	25 x 37 x 7	25 x 37 x 7
100	6206-2RS	6206-2RS	30 x 42 x 7	30 x 42 x 7
112	6306-2RS	6306-2RS	30 x 44 x 7	30 x 44 x 7
132	6308-2RS	6308-2RS	40 x 58 x 8	40 x 58 x 8
160	6309-2RS	6309-2RS	45 x 65 x 8	45 x 65 x 8

- Los rodamientos 2rs desde 6201 hasta 6309 no requieren relubricación (vida útil aprox. 20,000 h).
- Por cada 15 °C de aumento de temperatura, el periodo de lubricación se reduce a la mitad.
- Los periodos de lubricación indicados anteriormente corresponden a los casos en que se aplica la grasa original.
- Los motores utilizados en posición vertical ven su vida útil reducida a la mitad en comparación con los utilizados en posición horizontal.



## Desmontaje y montaje

El desarmado y armado debe hacerlo personal calificado usando herramientas y métodos adecuados. El montaje de rodamientos debe hacerse en condiciones limpias. Antes de instalar un rodamiento nuevo, verifique el alojamiento del eje. Para el montaje, caliente la parte interna con equipo adecuado (inducción) o herramientas específicas.

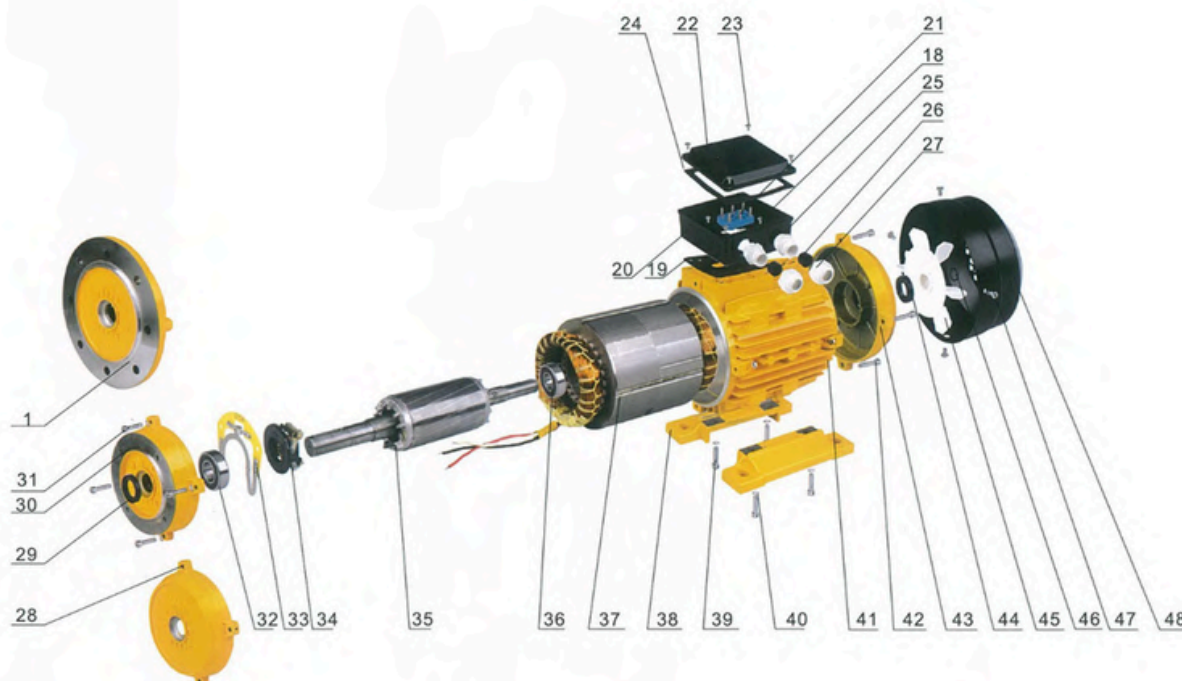
## Vista explotada y refacciones

Al ordenar refacciones, especifique designación completa y código de producto de la placa. Indique también el número de serie o envíe foto digital de la placa. En todas las compras de refacciones: mencione referencia del producto requerido, confirme número de serie y proporcione todos los datos conocidos del motor.

## Despiece y repuestos

Al solicitar repuestos, especifique la designación completa del tipo y el código del producto, tal como se indica en la placa de características del motor. Indique también el número de serie que figura en la placa o envíe una foto digital de la misma.

- Para todas las compras de repuestos, indique la referencia del producto requerido.
- Confirme el número de serie.
- Indique todos los datos conocidos del motor eléctrico.



DIAGRAM

No.	Description	No.	Description	No.	Description	No.	Description	No.	Description
1	B5 Flange	11	Terminal Seal	21	Terminal Block	31	Bolt	41	Motor Body
2	Run Capacitor	12	Terminal Box	22	Terminal Box Cover	32	Bearing	42	Screw
3	Screw	13	Run Capacitor	23	Screw	33	Centrifugal Switch Bottom	43	End Cover
4	Terminal Box Plug Screw	14	Start Capacitor	24	Washer	34	Centrifugal Switch	44	Seal
5	Washer	15	Terminal Box Cover	25	Plug Screw	35	Rotor	45	Fan
6	Terminal Seal	16	Screw	26	Sealed Ring	36	Bearing	46	Snap Ring
7	Terminal Block	17	Terminal Box Screw	27	Terminal Box Plug Screw	37	Stator	47	Screw
8	Terminal Seal	18	Screw	28	B3 Flange	38	Bottom Foot	48	Fan Cover
9	Screw	19	Terminal Seal	29	Seal	39	Screw		
10	Terminal Box Cover	20	Terminal Box	30	B14 Flange	40	Spring Washer		

## Motores controlados por variador de frecuencia

El uso de variadores sin filtro puede afectar el rendimiento del motor:

- Menor eficiencia
- Más vibración
- Mayor corriente nominal
- Aumento de temperatura
- Reducción de aislamiento
- Vida útil de rodamientos.

1- Motores fabricados especialmente para su uso con variadores de frecuencia (VFD).

- Verifique la tensión de alimentación del sistema de refrigeración forzada.
- No se requieren filtros.

**!!!Advertencia!!! Si no se siguen estas recomendaciones correctamente, la garantía del motor quedará automáticamente anulada.**

2- Motor eléctrico fabricado para uso **EXCLUSIVO** con reductor de velocidad (Motorreductor).

- Verifique la compatibilidad dimensional y de potencia entre el motor y el reductor.
- Asegure una correcta alineación de los ejes durante el montaje.
- Utilice la tornillería adecuada y aplique el par de apriete recomendado.
- Revise el giro libre del conjunto antes de la puesta en marcha.

## Pasos para acoplar el motor a un reductor:

1. **Selecciona el reductor adecuado:** Define la relación de reducción necesaria y el tamaño del reductor en función del par y la velocidad requeridos.
2. **Alinea el motor y el reductor:** Coloca el motor en la brida del reductor. Asegúrate de que el eje entre suavemente en el alojamiento del reductor sin forzar.
3. **Atornilla el motor a la brida:** Utiliza los tornillos suministrados o especificados por el fabricante. Aprieta en forma cruzada para evitar desalineaciones.
4. **Verifica la instalación:** Gira manualmente el conjunto para asegurarte de que no haya fricción anormal. Luego, realiza una prueba en vacío.

## Pasos para acoplar el motor a un variador:

- **Alimentación del Variador de frecuencia:** Conectar a red según placa: L1-L2-L3 / L-N, con protección y tierra.
- **Salida del variador al Motor:** Conectar U-V-W directamente al motor, sin contactores intermedios.
- **Parametrización del motor:** Configurar voltaje, corriente nominal, potencia y frecuencia.
- **Puesta en marcha:** Arranque a baja frecuencia, verificación de giro y ajuste de rampas.

## Condiciones generales de venta y garantía

Este producto tiene garantía contra defectos de fabricación y materiales por 6 meses desde la fecha de factura, siempre que se cumpla con:

- Transporte, manejo y almacenamiento adecuados.
- Instalación correcta en condiciones especificadas y libres de gases corrosivos.
- Operación dentro de límites de capacidad.
- Respeto a mantenimientos periódicos.
- Reparaciones solo por personal autorizado por escrito por electramo.
- Que el producto esté disponible para revisión del proveedor/taller.
- Aviso inmediato de fallas al proveedor, aceptadas como defecto de fabricación.

La garantía no cubre: servicio de desmontaje en instalaciones del comprador, transporte, viáticos de personal técnico. El servicio se hará únicamente en talleres autorizados. Componentes con vida útil menor al periodo de garantía no están cubiertos. Reparación y/o reemplazo no extiende garantía. Esta es la única garantía válida y la empresa no asume responsabilidad alguna por daños consecuenciales ni costos de mano de obra.



## SUCURSALES:

**CULIACAN:**  
Blvd. Emiliano  
Zapata #2220 Pte.  
Col. Vallado Nuevo  
C.P. 80110

(667) 714-22-03 y  
(667) 713-22-03

» Ir a Dirección

**GUADALAJARA:**  
Av. Washington  
#1576  
Col. Moderna  
C.P. 44190

(33) 38-10-49-96 y  
(33) 14-78-84-15

» Ir a Dirección

**MONTERREY:**  
Av. Gonzalitos  
#2821  
Col. Mitras Nte.  
C.P. 64320

(81) 31-84-94-44 y  
(81) 17-64-22-08

» Ir a Dirección

**HERMOSILLO:**  
Calle Suaqui  
#35-A  
Col. Pimentel  
C.P. 83188

(66)2210-2229

» Ir a Dirección

[contacto@mairsa.com.mx](mailto:contacto@mairsa.com.mx)

[www.motorreductores.mx](http://www.motorreductores.mx)

[www.mairsa.com.mx](http://www.mairsa.com.mx)

