



Motores De Inducción C.A.

**En potencias Integrales
Enclaustramiento APG
Enclaustramiento TCCV**

Manual de Instalación y Operación

ÍNDICE

Precauciones De Seguridad	1
Recibiendo	1
Almacenaje	1
Desempaque	2
Manejo	2
Instalación	2
Localización	2
Montaje	2
Alineamiento	3
Sujetar y Atornillar	3
Alimentación De Poder y Conexiones	3
Caja De Conexiones	3
Voltaje Y Frecuencia Permisibles	4
Operación	4
Revisión Pre-Operacional	4
Arranque Inicial	4
Arranque Inicial Acoplado	4
Arranques Repetidos y Jogging	5
Mantenimiento	5
Lubricación y Cojinetes	5
Tipo De Grasa	6
Intervalos De Relubricación	6
Procedimiento De Relubricación	7
Accesorios	8
Solución De Problemas	9

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

 **AVISO:** El alto voltaje y partes que rotan pueden causar lesiones serias o fatales. La instalación, operación y mantenimiento de maquinaria debe ser desempeñada por personal calificado.

Se recomienda familiarizarse con la publicación NEMA MG-2, norma de seguridad para construcción y guía de instalación y uso de motores eléctricos y generadores, el código eléctrico nacional y prácticas y códigos locales.

Para equipo cubierto por este manual de instrucciones, es importante observar las siguientes precauciones de seguridad para evitar posibles lesiones.

Evite contacto con circuitos energizados o partes en movimiento. Evite desactivar o hacer inoperantes los aparatos de protección y seguridad.

Evite el uso de aparatos automáticos de reestablecimiento ya que pueden ser peligrosos para la seguridad del personal.

Si no se aterriza apropiadamente el chasis de esta máquina puede causar lesiones serias al personal. El aterrizaje debe estar de acuerdo con el código nacional eléctrico y consistente con los códigos y prácticas locales pertinentes.

Asegúrese de que la cuña del eje esté totalmente asegurada, antes de que se energize el motor.

Evite exposición prolongada cerca de maquinaria con altos niveles de ruido.

Use los cuidados y procedimientos apropiados al manejar, almacenar, instalar, operar y mantener el equipo.

Si se usan las argollas para cargar del motor, deben estar bien aseguradas. La dirección en que se levanta no debe exceder un ángulo de veinte grados de la parte más larga de la argolla para un levantamiento seguro.

No se levante el motor y el equipo impulsado con las provisiones para levantar el motor. Las provisiones para levantar el motor son adecuadas para el peso del motor únicamente.

Personal adecuado de mantenimiento y prácticas de mantenimiento seguro son imperativos. Asegúrese de que las siguientes precauciones se tomen antes de empezar a darle mantenimiento.

Que el equipo conectado al eje no cause rotación mecánica. Desconecte los cables de la maquinaria y todos los aparatos auxiliares de la fuente de poder antes de desarmar el motor.

Si se requiere una prueba de aislamiento de alto voltaje, deben seguirse los procedimientos y precauciones que se indican en las normas NEMA MG-1 y MG-2.

Estas instrucciones no pretenden cubrir todos los detalles o variaciones en el equipo ni proporcionar para cada posible contingencia que se pueda relacionar a la instalación, la operación o el mantenimiento.

Si se desea más información o si surgen problemas particulares que no están suficientemente cubiertos, consulte a su distribuidor Baldor o a un centro de servicio autorizado Baldor.

RECIBIENDO

Cada cargamento debe ser inspeccionado en su totalidad en cuanto llegue. Cualquier daño debe ser reportado inmediatamente al que lo entregue y se debe presentar una queja. Para ayuda adicional, contacte a su distribuidor Baldor de quien usted compró el motor.

ALMACENAJE

En el evento de que el motor no se ponga en servicio inmediatamente, deben tenerse ciertas precauciones. El motor debe ser almacenado en un lugar limpio, seco y cálido.

Si el lugar de almacenaje es húmedo o existen cambios severos de humedad, debe protegerse el motor de humedad excesiva energizando los calentadores de espacio, si hay, durante el almacenaje.

Se recomienda que se realicen revisiones periódicas de la integridad del aislamiento mediante el uso de un megger, y tener un diario de la información pertinente. Se debe investigar cualquier baja significativa de la resistencia del aislamiento.

Se preempacan baleros lubricados con grasa en la fábrica y no se necesita más mantenimiento preventivo de los baleros durante el almacenaje. Rote el eje diez o más revoluciones al menos cada dos meses durante el almacenaje, si es posible más frecuentemente.

DESEMPAQUE

Todos los motores se empaquetan para manejo fácil y para prevenir la entrada de contaminantes. Para evitar condensación dentro del motor, desempaque el motor solamente cuando la temperatura del mismo ha alcanzado la temperatura de la habitación del motor antes de tratar de energizarlo. Todas las envolturas de protección deben ser removidas antes de empezar.

MANEJO

El motor debe ser levantado usando las argollas provistas. Las provisiones para levantar el motor son adecuadas para levantar el motor solamente. No se deben utilizar para levantar el motor más equipo adicional como bombas, compresoras u otro equipo impulsado. En el caso de ensambles con una base común, no se deben usar las argollas provistas en el motor para levantar el ensamble y la base. En cambio, el ensamble debe ser levantado con una polea u otros medios provistos en la base del ensamble. Si existe el evento de una carga desbalanceada, como acoplamientos y otros agregados, deben usarse otros medios para transportar. Un motor nunca debe levantarse por su eje. Contacte a su distribuidor Baldor o a un centro de servicio Baldor autorizado para mayor información.

LA FALLA EN LA OBSERVACION DE ESTAS PRECAUCIONES PUEDE RESULTAR EN DAÑOS AL EQUIPO, LESIONES AL PERSONAL, O AMBOS.

INSTALACIÓN

 **AVISO:** La instalación debe hacerse de acuerdo al Código Nacional Eléctrico y consistente con los códigos y prácticas locales pertinentes. Deben instalarse acoplamiento, bandas y cadenas de guardia para proteger de un contacto accidental con partes en movimiento. Las máquinas accesibles al personal deben ser cubiertas por pantallas, rieles de guardias, etc.

SI NO SE OBSERVAN ESTAS PRECAUCIONES PUEDEN RESULTAR LESIONES AL PERSONAL.

LOCALIZACIÓN

Instale el motor en un área bien ventilada. Asegúrese de que haya espacio para ventilación, reparación, limpieza, y acceso para inspección de todas las máquinas. Es importante que no se obstruyan de ninguna manera las provisiones externas para ventilación, ya que podrían limitar el libre paso de aire.

Los motores TEFC son adecuados para aplicaciones de servicio normal en ambientes cerrados y a la intemperie.

Estos motores no están diseñados para condiciones atmosféricas que requieran operación a prueba de explosión, como vapores o polvo inflamables o combustibles.

SI NO SE OBSERVAN ESTAS PRECAUCIONES PUEDEN RESULTAR DAÑOS AL EQUIPO, LESIONES AL PERSONAL O AMBOS.

MONTAJE

El motor debe ser firmemente montado a una base rígida para minimizar vibración y mantener alineamiento entre el motor y el equipo impulsado o puede resultar vibración y daño a los baleros. Si se usa otra base, está diseñada para actuar como espaciador entre la base verdadera y la máquina y deben estar bien sujetos a la base. Después de un alineamiento acertado del impulsador y los ejes de la máquina de carga, la base debe ser sujeta a la otra base.

Los motores pueden, bajo ciertas condiciones, ser montados de otra manera diferente a la horizontal. Contacte a su distribuidor Baldor o a un centro de servicio Baldor autorizado para mayor información.

ALINEAMIENTO

Acoplamiento Directo. Debe alinearse el motor acertadamente con la unidad impulsada. Para un impulso directo, utilice acoplamientos flexibles si es posible. Para recomendaciones de impulso, consulte a los fabricantes del impulsador o del equipo. Es esencial un alineamiento mecánico acertado para una operación exitosa. Vibración mecánica y rudeza al operar el motor pueden indicar mal alineamiento. Se recomienda que se revise el alineamiento con indicadores. El espacio entre los acoplamientos debe ser mantenido como lo recomienda el fabricante de los acoplamientos.

Ajuste Final. La posición axial del armazón del motor con respecto a la carga es importante. Los baleros no están diseñados para tomar cargas externas excesivas de impulso axial.

Impulso de Bandas. Refiérase a NEMA MG-1, sección 14.07 para la aplicación de poleas, roldanas, cabillas para el engranaje de ruedas y cadenas y los engranajes. Alinee con cuidado las roldanas para minimizar el desgaste de bandas y carga axial en los cojinetes. La tensión de las bandas debe ser suficiente para prevenir que resbalen a la carga y velocidad ajustadas, sin embargo pueden resbalar durante el arranque.

NO SOBRE TENSIONE LAS BANDAS.

La razón al jalar no debe exceder 8:1. Para más información consulte a su distribuidor Baldor o a un centro de servicio autorizado Baldor.

SUJETAR Y ATORNILLAR

Después de alinear, los pernos sujetadores deben insertarse a través de los pies del motor en la base para mantener la posición del motor si se necesita remover.

Se han hecho provisiones en el armazón para sujetarlo. Los agujeros para sujetar deben taladrarse en la locación provista en pies diagonalmente opuestos. Estos agujeros deben ser taladrados y alineados con los agujeros en la base y deben insertarse pernos del camaño adecuado para sujetar.

Los seguros de montaje deben ser apretados con seguridad para evitar cambios en el alineamiento y posibles daños al equipo. Se recomienda que se usen flat washer y un lock washer se usen debajo de cada tuerca para asegurar un agarre seguro en los pies del motor. Se pueden usar tuercas y seguros realzados como alternativas a los washers.

ALIMENTACIÓN DE PODER Y CONEXIONES

 **AVISO:** El cableado del control y del motor, la protección de sobrecarga los accesorios y el aterrizaje deben hacerse de acuerdo al código nacional eléctrico y en consistencia con códigos y prácticas locales.

Si no se observan estas precauciones puede resultar daño al equipo, lesiones al personal o ambos.

Las conexiones del motor deben hacerse como se muestra en el diagrama de conexión localizado en la placa o en la caja de conducción.

El armazón del motor debe estar aterrizado al adherir una tira de tierra desde un punto de tierra conocido y bien establecido al seguro de tierra proporcionado dentro de la caja de conducción.

CAJA DE CONEXIONES

Para facilitar la conexión, se provee una caja de conexiones grande, rotable 360° en incrementos de 90°. Se proporcionan cajas de conexiones auxiliares para accesorios como calentadores de espacio, RTD's, etc., en algunos motores.

VOLTAJE Y FRECUENCIA PERMISIBLES

Las máquinas de inducción deben operar con éxito bajo condiciones de operación a una carga ajustada con una variación en el voltaje o la frecuencia hasta lo siguiente:

1. Más o menos 10 por ciento del voltaje ajustado, con la frecuencia ajustada.
2. Más o menos 5 por ciento de la frecuencia ajustada al voltaje ajustado.
3. Una variación combinada en voltaje y frecuencia del 10 por ciento (suma de valores absolutos) de los valores ajustados, si la variación de la frecuencia no excede más o menos 5 por ciento de la frecuencia ajustada.

El desempeño en estas variaciones de voltaje y frecuencia no necesariamente es de acuerdo con las normas establecidas para operación en el voltaje y frecuencia ajustado.

OPERACIÓN

REVISION PRE-OPERACIONAL

Desconecte el poder antes de desensamblar el motor y tocar partes internas. Puede estar presente alto voltaje aunque la máquina no esté rotando.

Antes de arrancar el motor por primera vez, deben seguirse los siguientes pasos:

1. Asegúrese de que todos los seguros de soporte estén apretados.
2. Si el motor ha estado inactivo o almacenado por un periodo extendido de tiempo, revise la integridad de el aislamiento usando un "megger".
3. Todas las conexiones eléctricas deben ser inspeccionadas para una terminación correcta, espacio, fuerza mecánica y continuidad eléctrica.
4. Revise todas las abrazaderas de empaque y cargamento (si hay) que estén fuera del eje del motor.

5. Antes de conectar al equipo impulsado, rote el eje manualmente para asegurara que tiene un movimiento libre.
6. Reponga todos los pánels y cubiertas removidas durante la instalación antes de la operación.
7. Revise para asegurarse que las guardas de acoplamiento y otras piezas de protección no bloqueen la ventilación del motor y que no estén en posición de causar daños o lesiones cuando el eje empiece a rotar.

ARRANQUE INICIAL

◆ **PRECAUCIÓN:** Lea cuidadosamente los siguientes pasos antes de intentar arrancar el motor.

IMPORTANTE: Si el equipo impulsado puede ser dañado por rotar en la dirección equivocada, remueva o desacople el motor de la carga antes de checar la rotación.

Si se necesita corregir la dirección de rotación, desconecte la entrada de poder e intercambie cualquiera de dos cables de entrada de poder o refiérase al diagrama de conexión en la placa o adentro de la cubierta de la caja de conexiones.

1. Revise la dirección de la rotación momentáneamente aplicando poder al motor.
2. Se prefiere que el arranque inicial y operación del motor sean en un estado de desacoplamiento y no carga.
3. Después de arrancar el motor revise que esté operando suavemente sin ruido o vibración excesivos. Si se presenta cualquiera de los dos casos, apague el motor inmediatamente e investigue. El motor debe correr desacoplado de 30 minutos a una hora aproximadamente.

ARRANQUE INICIAL ACOPLADO

1. Después de que se desempeñen exitosamente los procedimientos de arranque inicial, pare el motor y ensamble el acoplamiento.

2. Revise para asegurarse de que el acoplamiento esté alineado adecuadamente y que no se desvía de ninguna manera.

ARRANQUES REPETIDOS Y JOGGING

Arranques repetidos y/o jogs de inducción reducen ampliamente el aislamiento del motor. El calor producido por cada aceleración o jog es mucho más que el disipado por el motor bajo carga plena. Si es necesario arrancar o hacerle jog repetidamente a un motor, se aconseja revisar la aplicación con su distribuidor Baldor, con un centro de servicio autorizado Baldor o refiérase al MG1-12.50.1 de NEMA.

CALENTAMIENTO — La temperatura máxima de operación y ambiente se mencionan en la placa del motor. Si hay alguna pregunta con respecto a operación segura, contacte a su distribuidor Baldor, o a un centro de servicio autorizado Baldor.

El sobrecalentamiento del motor puede ser causado por mala ventilación, temperatura ambiente excesiva, condiciones sucias, o corriente excesiva causada a voltaje de CA alto, bajo o mal balanceado.

MANTENIMIENTO

EN GENERAL

Inspeccione el motor a intervalos regulares, aproximadamente cada 500 horas de operación o cada tres meses, lo que ocurra primero. Mantenga el motor limpio y las aberturas de ventilación libres. Guarde registros acertados de mantenimiento.

Se debe observar lo siguiente durante las inspecciones.

LIMPIEZA

El interior y el exterior del motor deben estar libres de polvo, aceite, grasa, agua, etc. Se pueden acumular vapores aceitosos, pulpa de papel, pelusas textiles, etc. y bloquear la ventilación.

Si el motor no está ventilado apropiadamente se puede sobrecalentar causando fallas prematuras del motor.

 **AVISO:** Alto voltaje. Un choque eléctrico puede causar lesiones serias o fatales. Desconecte el poder antes de tocar cualquier parte interna del motor. El alto voltaje puede estar presente aunque la máquina no esté rotando.

AISLAMIENTO Y AROLLADOS

Debe revisarse periódicamente la integridad del aislamiento utilizando un “megger”. Revise todas las conexiones eléctricas para asegurarse de que estén apretadas.

LUBRICACIÓN Y COJINETES

La grasa anti fricción usada en los baleros no pierden su habilidad para lubricar repentinamente, sino a través de un periodo de tiempo. Para un ensamble y construcción dado de baleros, la habilidad de lubricar de una grasa a través del tiempo depende principalmente en el tipo de grasa, el tamaño del baleros, la velocidad a la que opera el baleros, y la severidad de las condiciones de operación. Se pueden obtener buenos resultados si se siguen las siguientes recomendaciones. (ver tabla 1).

RECOMENDACIONES DE RELUBRICACIÓN

TIPO DE GRASA

Una grasa de baleros de alto grado. Las grasas que se recomiendan para condiciones de servicio normal son:

Shell Dolium R o Chevron SRI.

Si se prefieren otras grasas, cheque con el Servicio autorizado Baldor para recomendaciones.

INTERVALOS DE RELUBRICACIÓN

Tabla 1: Intervalos de relubricación recomendados en condiciones normales de servicio.

TAMAÑO DE ARMAZÓN NEMA / (IEC)	RANGO DE VELOCIDAD – RPM			
	3600	1800	1200	900
Hasta 210 Incl. (132)	5500 Hrs.	12000 Hrs.	18000 Hrs.	22000 Hrs.
Mas De 210 Hasta 280 Incl. (180)	3600 Hrs.	9500 Hrs.	15000 Hrs.	18000 Hrs.
Mas De 280 Hasta 360 Incl. (225)	*2200 Hrs.	7400 Hrs.	12000 Hrs.	15000 Hrs.
Mas De 360 Hasta 5000 Incl. (300)	*2200 Hrs.	3500 Hrs.	7400 Hrs.	10500 Hrs.

*Los baleros en armazón de 360 hasta 5000 y motor de dos polos son 6313 o 6314. El intervalo mencionado de relubricación refleja esta selección. Si se usan baleros de patin, el intervalo de relubricación enlistado se divide entre dos.

Tabla 2: Condiciones de Servicio.

SEVERIDAD DEL SERVICIO	TEMPERATURA AMBIENTE MAXIMA	CONTAMINACIÓN ATMOSFERICA	TIPO DE RODAMIENTO
NORMAL	40 Grados C	Limpio, Poca Corrosión	De Bola De Borde Ancho
SEVERA	50 Grados C	Tierra Moderada, Corrosion	De Bola De Patin
EXTREMA	> 50 Grados C* o Aislamiento Clase H	Tierra Severa, Polvo Abrasivo, Corrosión	Todos Los Rodamientos
TEMPERATURA BAJA	< -30 Grados C**		

* Se recomienda grasa especial de alta temperatura.

** Se recomienda grasa especial de baja temperatura.

Tabla 3: Multiplicador de Intervalos de Lubricación

CONDICIONES DE OPERACIÓN	MULTIPLICADOR
NORMAL	1.0
SEVERA	.5
EXTREMA	.1

Tabla 4: Tipos y tamaños de cojinetes. Peso en gramos = .005 DB

TAMAÑOS DE ARMAZÓN	DESCRIPCION DE RODAMIENTOS (RODAMIENTOS “MAS GRANDES” EN CADA TAMAÑO DE ARMAZON)				
	Rodamientos Mas Grande En Categoría De Tamaño	OD D mm	Ancho B mm	Peso de la Grasa a Adicionarse	Volumen de Grasa a Adicionarse
NEMA/(IEC)				Grams / Oz	In ³ tsp
Hasta 210 Incl. (132)	6307	80		8.4 / 3.0	0.6 2.0
Mas De 210 Hasta 280 Incl. (180)	6311	120		17.4 / .61	1.2 3.9
Mas De 280 Hasta 360 Incl. (225)	6313	140		23.1 / .81	1.5 5.2
Mas De 360 Hasta 5000 Incl. (300)	NU322	240		60.0 / 2.12I	4.1 13.4

PROCEDIMIENTO DE RELUBRICACION

1. Limpie la grasa.
2. Remueva el tapón de la salida de grasa.
3. Ponga la cantidad recomendada de grasa. Asegúrese que la grasa agregada sea compatible con la que tiene el motor. Consulte a su distribuidor Baldor o un centro de servicio Baldor si se va a usar una grasa diferente a las recomendadas. Si el motor se va a engrasar mientras esta operando, se tendrá que usar una cantidad un poco mayor, pare cuando la nueva grasa aparezca en el hoyo del eje en el plato final o en el tapón de la salida de grasa.
4. Reponga el tapón.

EJEMPLO DE DETERMINACIÓN DE RELUBRICACIÓN

ASUMA – Un motor NEMA 286/(IEC 180), de 1750 RPM impulsando un ventilador de salida en una temperatura de 43° C., la atmósfera moderadamente corrosiva.

1. La tabla 1 lista 9500 horas para condiciones normales.
2. La tabla II clasifica las condiciones de servicio como “severas”.
3. La table III lista un multiplicador de .5 para condiciones severas.
4. El intervalo de relubricación debe ser 9500 .5 = 4750 horas.
5. La cantidad de grasa a agregar es 1.2 pulgadas cúbicas o 3.9 tsp.

NOTA: Rodamientos más pequeños en categoría de tamaño pueden requerir cantidades reducidas de lubricante.

◆ **PELIGRO:** Para evitar daños al motor y baleros, la grasa debe mantenerse sin polvo. En caso de un ambiente extremadamente abundante en polvo, contacte a su distribuidor Baldor o a su Centro de Servicio Baldor Autorizado.

ACCESORIOS

Los siguientes accesorios están disponibles. Contacte a su distribuidor Baldor para precios y tiempo de entrega de cada accesorio listado abajo. (Nota: Los calentadores de espacio y/o arrollamientos RTD están incluidos en algunos motores.)

Calentadores de Espacio – Usados para prevenir la condensación de la humedad en el armazón del motor durante periodos de no operación o almacenaje.

Arrollamientos RTD – (Dector Resistivo de Temperatura) Usado para medir o monitorear la temperatura de los arrollamientos durante la operación.

Termostato de arrollamientos – Usados para prevenir de temperaturas excesivas en los arrollamientos.

RTD de Baleros – Usados para medir o monitorear la temperatura de los baleros durante la operación.

Termostato de baleros – Usados para prevenir de temperaturas excesivas en los baleros.

Termoacoplamiento de baleros – Usado para medir o monitorear la temperatura de los baleros durante la operación.

Rodamientos de Patin – Recomendados para aplicaciones de impulso con bandas con velocidad de 1800 RPM o menos.

Cajas de Conexiones – Hay disponibles cajas de conexiones en tamaños más grandes y más pequeños.

Drenadores y Respiradores – Hay disponibles drenadores y respiradores separados de acero inoxidable.

Tornillería – Hay disponible Tornillería de acero inoxidable. El hardware normal es acero con placa de zinc resistente a la corrosión.

Placas de Datos – Hay disponibles placas de datos adicionales de acero inoxidable.

Flechas de Rotación – Se proporcionan flechas de rotación en motores diseñados para operar en una dirección solamente. Hay disponibles flechas adicionales de rotación.

Cubiertas para Goteo – Para usarse cuando el motor se monta en una posición vertical. Contacte a su distribuidor Baldor para confirmar que el motor esté diseñado para el montaje vertical.

NOTA: En algunos motores, las conexiones de algunos accesorios auxiliares se llevan a una caja de conexiones separada localizada a un lado del enclaustramiento del motor a menos que se especifique de otra manera.

GARANTIA DE TRES AÑOS

Los motores eléctricos Baldor de eficiencia máxima están garantizados por un periodo de (3) años de la fecha de embarque de la fábrica o de la bodega de la fábrica contra defectos en material y mano de obra. Los motores de eficiencia normal están garantizados por un periodo de un (1) año de la fecha de embarque de la fábrica o de la bodega de la fábrica contra defectos en material y mano de obra.

Para permitir inventario, fabricación, periodo de embarque, y un año actual de servicio, el periodo de garantía se extenderá un periodo adicional de 6 meses, de la fecha de embarque de la fábrica o de la bodega de la fábrica. En ningún caso se extenderá la garantía por un periodo más largo. BALDOR extiende esta garantía limitada a cada comprador del motor eléctrico para el propósito de reventa y al comprador original para uso.

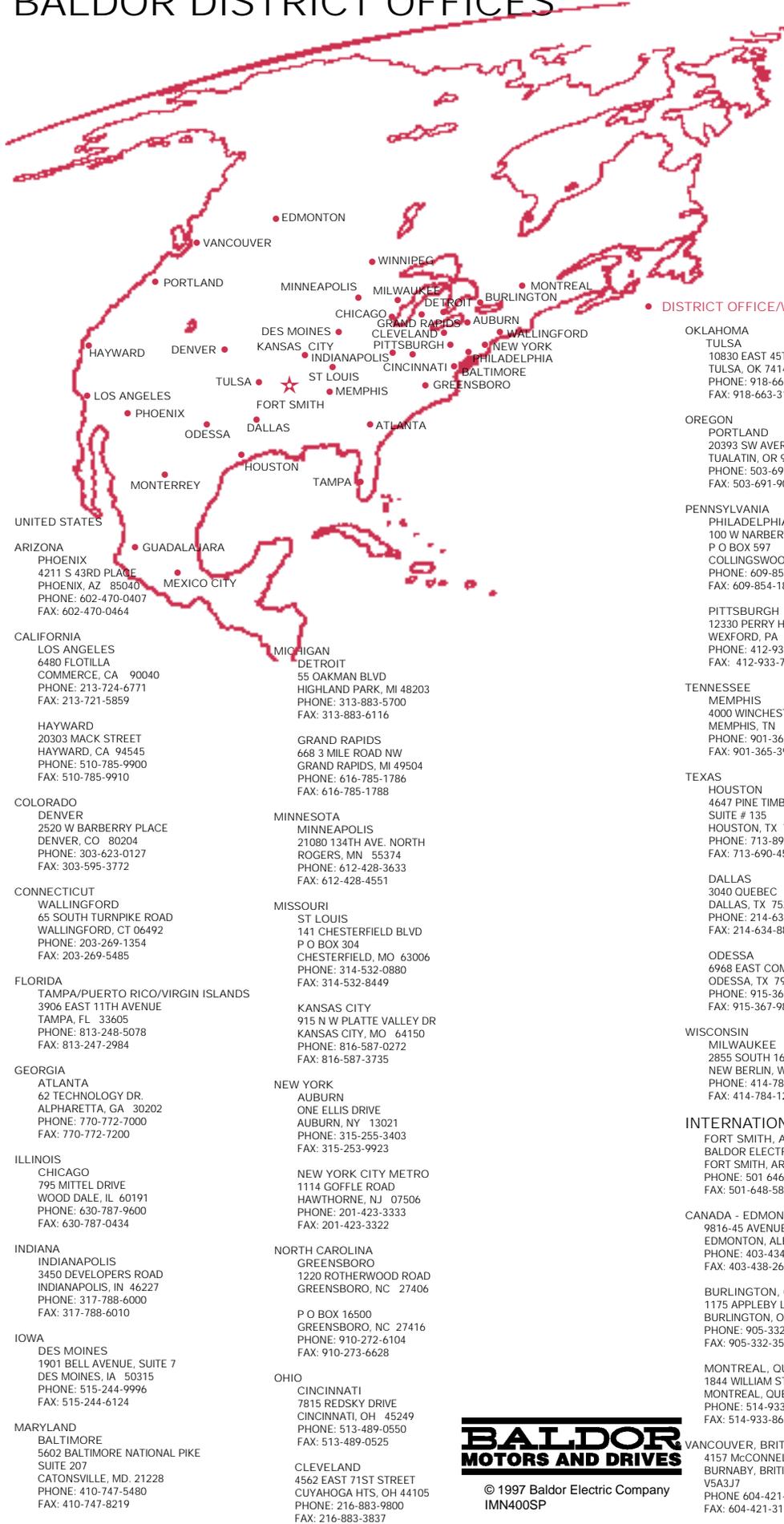
BALDOR
MOTORS AND DRIVES

Fort Smith, Arkansas 72908
(501) 646-4711

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

SINTOMA	POSIBLES CAUSAS	POSIBLES SOLUCIONES
El motor no enciende	Usualmente problemas en la línea, como una sola fase en el arrancador.	Revise la fuente de poder. Revise sobrecargas, fusibles, controles, etc.
Ruido excesivo	Alto Voltaje, Entre-hierro excéntrico.	Revise el voltaje de entrada para las conexiones apropiadas. Lleve el motor a un centro de servicio.
Sobrecalentamiento	Sobrecarga, revise la placa. Una fase, mala ventilación, voltaje mal balanceado, rozamiento del rotor en el estator, sobrevoltaje o bajo voltaje, estator abierto, mal aterrizado, malas conexiones.	Posible fricción excesiva en el motor o equipo impulsado. Reduzca la carga o reemplaze el motor por uno de mayor capacidad. Revise el ventilador externo para asegurarse que el aire se mueve apropiadamente a través de las aletas de enfriamiento. Revise la abertura del aire y los baleros. Revise el voltaje, todas las fases. Deben ser aproximadamente iguales. Revise la abertura del aire y los baleros. Revise el voltaje. Revise la resistencia del estator en las tres fases para balance. Revise todas las conexiones de acuerdo con el diagrama de conexión.
Sobre calentamiento de baleros	Mal alineamiento, mucha tensión en la banda del impulsador, impulso final excesivo, grasa insuficiente en los baleros, polvo en el baleros.	Realíne el motor y el equipo Reduzca la tensión a un punto adecuado para la carga. Reduzca el impulso de la máquina impulsada. Quite la grasa hasta que la cavidad esté llenada hasta 3/4, ponga grasa al balero hasta 3/4, limpie el balero y la cavidad de los baleros. Llene con la grasa correcta.
Vibración	Mal alineamiento, fricción entre partes rotantes y estacionarias, rotor fuera de balance, resonancia	Realíne el motor y el equipo impulsado Elimine la causa de fricción Haga revisar y reparar el balance del rotor en el centro local de reparaciones Arregle el sistema o llame al centro local de servicio para ayuda.
Ruido	Material dañino en la abertura de aire o aberturas de ventilación.	Remueva el rotor y el material dañino Reemplaze el rotor Revise la integridad del aislamiento Revise las aberturas de ventilación.
Gruñidos o chillidos	Baleros malos	Reponga el balero. Saque y reponga la grasa.

BALDOR DISTRICT OFFICES



- AUSTRIA
- AUSTRALIA
- BRAZIL
- CANADA
- CARIBBEAN
- DENMARK
- EGYPT
- ENGLAND
- FRANCE
- GERMANY
- INTERNATIONAL
- GREECE
- HONG KONG
- INDIA
- JAPAN
- LATIN AMERICA
- MEXICO
- NETHERLANDS
- NORWAY
- PHILIPPINES
- SAUDI ARABIA
- SINGAPORE
- SPAIN
- SOUTH AFRICA
- SOUTH KOREA
- SWEDEN
- SWITZERLAND
- TAIWAN
- THAILAND
- TURKEY
- VENEZUELA

EDMONTON

VANCOUVER

PORTLAND

MINNEAPOLIS

MILWAUKEE

CHICAGO

DES MOINES

KANSAS CITY

INDIANAPOLIS

TULSA

LOS ANGELES

PHOENIX

ODessa

DALLAS

MONTERREY

HOUSTON

TAMPA

GUADALAJARA

MEXICO CITY

WINNIPEG

MILWAUKEE

DETROIT

BURLINGTON

CHICAGO

GRAND RAPIDS

CLEVELAND

PITTSBURGH

INDIANAPOLIS

ST LOUIS

MEMPHIS

ATLANTA

DETROIT

GRAND RAPIDS

MINNEAPOLIS

MISSOURI

ST LOUIS

KANSAS CITY

NEW YORK

AUBURN

NEW YORK CITY METRO

NORTH CAROLINA

GREENSBORO

OHIO

CINCINNATI

CLEVELAND

DISTRICT OFFICE/WAREHOUSES

OKLAHOMA

TULSA

10830 EAST 45TH STREET SUITE 307

TULSA, OK 74146

PHONE: 918-663-1918

FAX: 918-663-3146

OREGON

PORTLAND

20393 SW AVERY COURT

TUALATIN, OR 97062

PHONE: 503-691-9010

FAX: 503-691-9012

PENNSYLVANIA

PHILADELPHIA

100 W NARBERTH TERRACE

P O BOX 597

COLLINGSWOOD, NJ 08108

PHONE: 609-854-5533

FAX: 609-854-1856

PITTSBURGH

12330 PERRY HIGHWAY, STE.202

WEXFORD, PA 15090

PHONE: 412-933-7370

FAX: 412-933-7375

TENNESSEE

MEMPHIS

4000 WINCHESTER ROAD

MEMPHIS, TN 38118

PHONE: 901-365-2020

FAX: 901-365-3914

TEXAS

HOUSTON

4647 PINE TIMBERS

SUITE # 135

HOUSTON, TX 77041

PHONE: 713-895-7062

FAX: 713-690-4540

DALLAS

3040 QUEBEC

DALLAS, TX 75247

PHONE: 214-634-7271

FAX: 214-634-8874

ODESSA

6968 EAST COMMERCE

ODESSA, TX 79760

PHONE: 915-367-2707

FAX: 915-367-9877

WISCONSIN

MILWAUKEE

2855 SOUTH 163RD STREET

NEW BERLIN, WI 53151

PHONE: 414-784-5940

FAX: 414-784-1215

UNITED STATES

ARIZONA

PHOENIX

4211 S 43RD PLACE

PHOENIX, AZ 85040

PHONE: 602-470-0407

FAX: 602-470-0464

CALIFORNIA

LOS ANGELES

6480 FLOTILLA

COMMERCE, CA 90040

PHONE: 213-724-6771

FAX: 213-721-5859

HAYWARD

20303 MACK STREET

HAYWARD, CA 94545

PHONE: 510-785-9900

FAX: 510-785-9910

COLORADO

DENVER

2520 W BARBERRY PLACE

DENVER, CO 80204

PHONE: 303-623-0127

FAX: 303-595-3772

CONNECTICUT

WALLINGFORD

65 SOUTH TURNPIKE ROAD

WALLINGFORD, CT 06492

PHONE: 203-269-1354

FAX: 203-269-5485

FLORIDA

TAMPA/PUERTO RICO/VIRGIN ISLANDS

3906 EAST 11TH AVENUE

TAMPA, FL 33605

PHONE: 813-248-5078

FAX: 813-247-2984

GEORGIA

ATLANTA

62 TECHNOLOGY DR.

ALPHARETTA, GA 30202

PHONE: 770-772-7000

FAX: 770-772-7200

ILLINOIS

CHICAGO

795 MITTEL DRIVE

WOOD DALE, IL 60191

PHONE: 630-787-9600

FAX: 630-787-0434

INDIANA

INDIANAPOLIS

3450 DEVELOPERS ROAD

INDIANAPOLIS, IN 46227

PHONE: 317-788-6000

FAX: 317-788-6010

IOWA

DES MOINES

1901 BELL AVENUE, SUITE 7

DES MOINES, IA 50315

PHONE: 515-244-9996

FAX: 515-244-6124

MARYLAND

BALTIMORE

5602 BALTIMORE NATIONAL PIKE

SUITE 207

CATONSVILLE, MD. 21228

PHONE: 410-747-5480

FAX: 410-747-8219

MINNESOTA

MINNEAPOLIS

21080 134TH AVE. NORTH

ROGERS, MN 55374

PHONE: 612-428-3633

FAX: 612-428-4551

MISSOURI

ST LOUIS

141 CHESTERFIELD BLVD

P O BOX 304

CHESTERFIELD, MO 63006

PHONE: 314-532-0880

FAX: 314-532-8449

KANSAS CITY

915 N W PLATTE VALLEY DR

KANSAS CITY, MO 64150

PHONE: 816-587-0272

FAX: 816-587-3735

NEW YORK

AUBURN

ONE ELLIS DRIVE

AUBURN, NY 13021

PHONE: 315-255-3403

FAX: 315-253-9923

NORTH CAROLINA

GREENSBORO

1220 ROTHERWOOD ROAD

GREENSBORO, NC 27406

P O BOX 16500

GREENSBORO, NC 27416

PHONE: 910-272-6104

FAX: 910-273-6628

OHIO

CINCINNATI

7815 REDSKY DRIVE

CINCINNATI, OH 45249

PHONE: 513-489-0550

FAX: 513-489-0525

CLEVELAND

4562 EAST 71ST STREET

CUYAHOGA HTS, OH 44105

PHONE: 216-883-9800

FAX: 216-883-3837

OKLAHOMA

TULSA

10830 EAST 45TH STREET SUITE 307

TULSA, OK 74146

PHONE: 918-663-1918

FAX: 918-663-3146

OREGON

PORTLAND

20393 SW AVERY COURT

TUALATIN, OR 97062

PHONE: 503-691-9010

FAX: 503-691-9012

PENNSYLVANIA

PHILADELPHIA

100 W NARBERTH TERRACE

P O BOX 597

COLLINGSWOOD, NJ 08108

PHONE: 609-854-5533

FAX: 609-854-1856

PITTSBURGH

12330 PERRY HIGHWAY, STE.202

WEXFORD, PA 15090

PHONE: 412-933-7370

FAX: 412-933-7375

TENNESSEE

MEMPHIS

4000 WINCHESTER ROAD

MEMPHIS, TN 38118

PHONE: 901-365-2020

FAX: 901-365-3914

TEXAS

HOUSTON

4647 PINE TIMBERS

SUITE # 135

HOUSTON, TX 77041

PHONE: 713-895-7062

FAX: 713-690-4540

DALLAS

3040 QUEBEC

DALLAS, TX 75247

PHONE: 214-634-7271

FAX: 214-634-8874

ODESSA

6968 EAST COMMERCE

ODESSA, TX 79760

PHONE: 915-367-2707

FAX: 915-367-9877

WISCONSIN

MILWAUKEE

2855 SOUTH 163RD STREET

NEW BERLIN, WI 53151

PHONE: 414-784-5940

FAX: 414-784-1215

INTERNATIONAL SALES

FORT SMITH, AR

BALDOR ELECTRIC CO

FORT SMITH, AR 72902

PHONE: 501-646-4711

FAX: 501-648-5895

CANADA - EDMONTON, ALBERTA

9816-45 AVENUE

EDMONTON, ALBERTA T6E5C5

PHONE: 403-434-4900

FAX: 403-438-2600

BURLINGTON, ONTARIO

1175 APPLEBY LINE UNIT A-1

BURLINGTON, ONTARIO L7L5H9

PHONE: 905-332-6166

FAX: 905-332-3525

MONTREAL, QUEBEC

1844 WILLIAM STREET

MONTREAL, QUEBEC H3J1R5

PHONE: 514-933-2711

FAX: 514-933-8639

VANCOUVER, BRITISH COLUMBIA

4157 MCCONNELL DRIVE

BURNABY, BRITISH COLUMBIA

V5A3J7

PHONE: 604-421-2822

FAX: 604-421-3113

CANADA - WINNIPEG, MANITOBA

54 PRINCESS STREET

WINNIPEG, MANITOBA R3B1K2

PHONE: 204-942-5205

FAX: 204-956-4251

ARGENTINA

HUBAC 6960

1439 CAPITOL

BUENOS AIRES, ARGENTINA

PHONE: 54-1-687-2534

FAX: 54-1-442-1426

AUSTRALIA

UNIT 3, 6 STANTON ROAD

SEVEN HILLS, NSW 2147, AUSTRALIA

PHONE: (61) (2) 9674 5455

FAX: (61) (2) 9674 2495

UNIT 3-73 MAIN ROAD

CLAYTON VIC 3168, AUSTRALIA

PHONE: (61) (3) 5624555

FAX: (61) (3) 5624822

BRAZIL

RUA ALFREDO GUEDES, 199-SANTANA-SP

SAO PAULO-SP BRAZIL

PHONE: 55-11-9509228

FAX: 55-11-950-8924

CHILE

AV. LIBERTADOR BERNARDO O'HIGGINS

1395 ESQUINA AMUNATEGUI

CASILLA 2457-SANTIAGO L

SANTIAGO - CHILE

PHONE: 56-2-696-8244

FAX: 56-2-672-1492

GERMANY

DIESELSTRASSE 22

D-85551 KIRCHHEIM - MUNICH, GERMANY

PHONE: (49) (89) 90508 - 0

FAX: (49) (89) 90508 - 491

INDONESIA

GEDUNG PUTERA 8TH FLOOR

JLN. GUNUNG SAHARI RAYA NO. 39

JAKARTA PUSAT 10720

PHONE: (62) (21) 6009089 EXT.134 OR 135

FAX: (62) (21) 6591826

MEXICO

CALLE PABLO UCCELLO NO. 27

COL. NOCHE BUENA

03710 MEXICO D.F., MX

PHONE: (52) (5) 6119920

FAX: (52) (5) 6117084

SINGAPORE

51 KAKI BUKIT ROAD 2

K B WAREHOUSE COMPLEX

SINGAPORE 417863

PHONE: (65) (74) 42572

FAX: (65) (74) 71708

SWEDEN

KOPPMEKATRON

RUSKVADERSGATAN 7

S-418 34 GOTEBORG

SWEDEN

PHONE: 46 31 530335

FAX: 46 31 538930

SWITZERLAND

POSTFACH 73

SCHUTZENSTRASSE 59

CH-8245 FEUERTHALEN

SWITZERLAND

PHONE: (41) (53) 292343

FAX: (41) (53) 292394

THAILAND

573/90 RAMKAMHAENG 39

PRACHA-U-TIT ROAD WANGTONGLANG

BANGKHAPI BANGKOK 10310

PHONE: (662) 5590770/1 (662) 5593805

FAX: (662) 5593806

UNITED KINGDOM

UNIT 13, CHARLWOODS ROAD

EAST GRINSTEAD

WEST SUSSEX, ENGLAND RH192JB

PHONE: (44) (3) 42315977

FAX: (44) (3) 42328930

VENEZUELA

AV.MILAN 1016-B1

CALIFONIA SUR 61053

APARTADO 61053 CHACAO

CARACAS, VENEZUELA

PHONE: (58) (2) 224489

FAX: (58) (2) 222002



© 1997 Baldor Electric Company
IMN400SP

Printed in U.S.A.
1/97 C&J 5000