



Installation & Maintenance Manual

Techtop Industries, Inc.
2815 Colonnades Court
Peachtree Corners, GA 30071
1-855-TECHTOP
www.techtop.com
info@techtopind.com

***Before you install, operate or perform maintenance,
become familiar with the following:***

NEMA Publication MG-2: Safety Standard for Construction and Guide for Selection, Installation and Use of Electric Motors.

IEC 60072-1 Electrical and IEC72-1 Mechanical specifications

ANSI C51.5, the National Electrical Code (NEC) and local codes and practices.

OSHA standard 1910.147 titled: The Control of Hazardous energy (lockout/tag-out).

RECEIVING

Once you receive your motor, instantly observe the condition of the shipping container. *Immediately report any damage to the commercial carrier that delivered your motor.*

Verify that the part number of the motor you received is the same as the part number listed on your purchase order.

HANDLING

Use correct material handling equipment to avoid injury. Use *caution* when removing the motor from its packaging. Sharp corners may exist on motor shaft, motor key, sheet metal and other surfaces.

SAFETY NOTICE

Only qualified personnel, trained in the safe installation and operation of this equipment, should install this motor. ***When improperly installed or used, rotating equipment can cause serious or fatal injury.*** Equipment must be installed in accordance with the National Electrical Code (NEC), local codes and NEMA MG2 Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation and Use of Electric Motors and Generators and OSHA regulation standard 1910.147 titled: The control of hazardous energy (lockout/tag-out).

Use correct material handling equipment to avoid injury. Use *caution* when removing the motor from its packaging. Sharp

corners may exist on motor shaft, motor key, sheet metal and other surfaces.

1. Connect Power and Ground to the motor according to NEC or IEC and local codes.
2. Provide a *permanent guard* to prevent accidental contact of body parts or clothing with rotating or moving parts of motor. Beware of burns if motor is hot.
3. Shaft key must be secured before starting motor.
4. Mounting bolts should be high tensile steel. Be sure to use a suitable locking device on each bolt (spring washer or thread lock compound).
5. Do not apply power to the motor until the motor is securely mounted by its mounting holes.
6. This motor must only be connected to the proper line voltage, line frequency and load size.
7. Motors are not to be used for load holding or restraining unless a properly sized brake is installed. If a motor mounted brake is installed, provide proper safeguards in case of brake failure.
8. Disconnect all power services, stop the motor and allow it to cool before servicing.
9. For single phase motors, discharge the start and/or run capacitors before servicing.
10. Do not by-pass or render any inoperative safety devices.

GUARDING

After motor installation is complete, a guard of suitable dimensions must be constructed and installed around the motor. This guard must prevent personnel from coming in contact with any moving parts of the motor or drive assembly, but must allow sufficient cooling air to pass over the motor. If a motor mounted brake is installed, provide proper safeguards for personnel in case of brake failure. **WARNING:** Guards must be installed to form a safe and uncompromised perimeter around rotating parts such as couplings, pulleys, external fans, and unused shaft extensions.

All parts should be permanently guarded to prevent accidental contact by personnel. *Accidental contact with body parts or clothing can cause serious or fatal injury.* When this motor is installed according to these instructions, it complies with the EEC Machinery Directive. Electromagnetic Compatibility (EMC) requirements for CE compliance are met when the incoming power is purely sinusoidal.

HAZARDOUS LOCATIONS

Ensure that the motor installed is proper for the location in which it will operate. Division 2 motors should never be installed in locations requiring a Division 1 motor. Familiarize yourself with the ratings and the specific details of the motors working environment.

CLASS I: (Gases, Vapors)

Group A: Acetylene

Group B: Butadiene, ethylene oxide, hydrogen, propylene oxide

Group C: Acetaldehyde, cyclopropane, diethyl ether, ethylene, isoprene

Group D: Acetone, acrylonitrile, ammonia, benzene, butane, ethylene dichloride, gasoline, hexane, methane, methanol, naphtha, propane, propylene, styrene, toluene, vinyl acetate, vinyl chloride, xylem

CLASS II (Combustible Dusts)

Group E: Aluminum, magnesium and other metal dusts with similar characteristics.

Group F: Carbon black, coke or coal dust

Group G: Flour, starch or grain dust

Division 1: In which ignitable concentrations of hazards exists, under normal operating conditions and/or where hazard is caused by frequent maintenance or repair work or frequent equipment failure.

Division 2: In which ignitable concentrations of hazards are handled, processed or used, but are normally in closed containers

or closed systems from which they can only escape through accidental rupture or breakdown of such containers.

MOUNTING

Foot mounted: Foot mounted motors should be mounted to a rigid foundation to prevent excessive vibration. Shims may be used if the location is uneven. *Improper alignment may void the motor's warranty.*

Flange mounted: Flange mounted motors should be properly seated and aligned. *Note:* If improper rotation direction is detrimental to the load, check the rotation or 'bump' the motor prior to coupling the load to the motor shaft.

V-belt drive: Mount the sheave pulley close to the motor housing. Allow clearance for end to end movement of the motor shaft. *Do not over tighten belts as this may cause premature bearing failure or shaft breakage.*

Direct coupled: Direct coupled motors should be carefully aligned and the shaft should rotate freely without binding or drag.

NOTE: Techtop Motors with frame 254T and larger are shipped with an opposite drive end bearing lock. If front end bearing locks are desired, please contact Techtop for assistance.

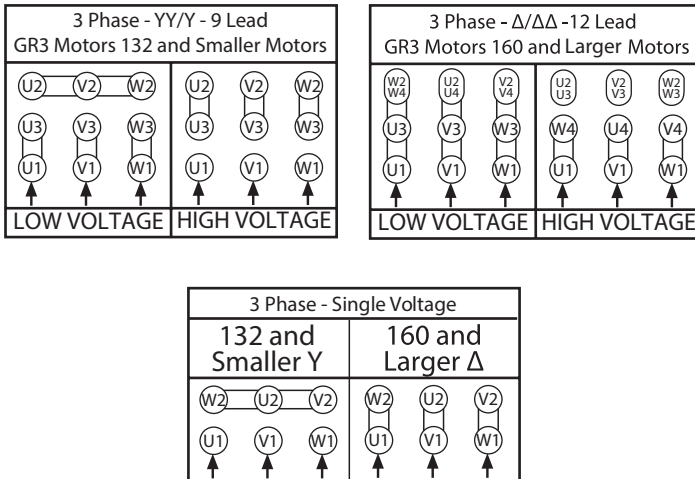
GROUNDING

Ground the motor according to NEC and local codes. In the USA, consult the National Electrical Code, Article 430 for information on grounding of motors and generators, and Article 250 for general information on grounding. In making the ground connection, the installer should make certain that there is a solid and permanent metallic connection between the ground point, the motor or generator terminal housing, and the motor or generator frame. In non-USA locations consult the appropriate national or local code applicable.

WIRING YOUR MOTOR

Connect the motor as shown in the connection diagram on the motor nameplate. Be sure to identify the proper wiring diagram for the motor you are installing. *If you have difficulty determining the proper wiring diagram for your motor, please contact Techtop for assistance.* If this motor is installed as part of a motor control drive system, connect and protect the motor according to the control manufacturer's diagram. When using AC motors with frequency inverters, be certain that the motors maximum speed rating is not exceeded. The wiring, fusing and grounding must comply with the National Electrical Code or IEC and local codes. *Note:* If improper rotation direction is detrimental to the load, check the rotation or 'bump' the motor prior to coupling the load to the motor shaft. When the motor is coupled to the load and started, it should start quickly and run smoothly. If not, stop the motor *immediately* and determine the cause. Possible causes are: low voltage at the motor, motor connections are not correct or the load is too heavy. Check the motor current after a few minutes of operation and compare the measured current with the nameplate rating.

IEC WIRING DIAGRAMS



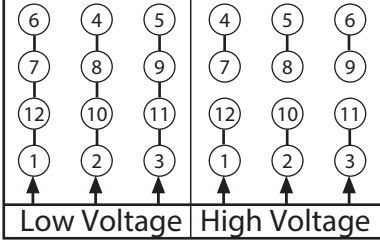
NEMA Three Phase Motors Wiring Diagrams

3 Phase - Δ/Δ - 12 Lead

BL3 (all) and GR3 (254T and larger)

T1 & T4: Blue / T2 & T5: White / T8 & T11: Black
T9 & T12: Red / T3 & T6: Orange / T7 & T10: Yellow
1,2,3,7,8,9 Top - 4,5,6,10,11,12 Bottom

CONNECTIONS



3 Phase - YY/Y - 9 Lead

GR3 Motors

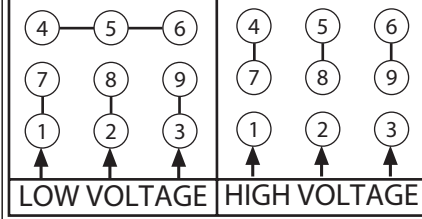
215T and Smaller Motors

4,1 Blue / 5,2 White / 6,3 Org / 7 Y1 / 8 Blk / 9 RD

Cast Iron Motor: 1,2,3 Top - 4,5,6,7,8,9 Bottom

Aluminum Motor: 4,5,6,8,9 Top - 1,2,3,7 Bottom

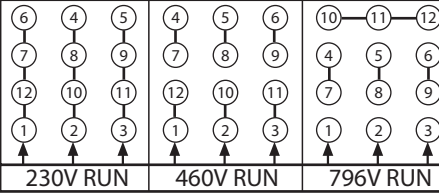
CONNECTIONS



3 Phase - $\Delta/\Delta/Y$ - 12 Lead - BK3 Motors

Lead Color and location are the same as 12 lead above

CONNECTIONS

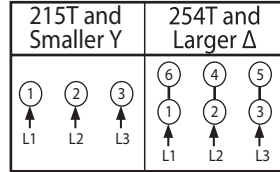


All 3 Phase - Single Voltage

ALL OR3 - GR3 & BL3 (575, 460V)

T1 & T4: Blue / T2 & T5: White / T3 & T6 Orange

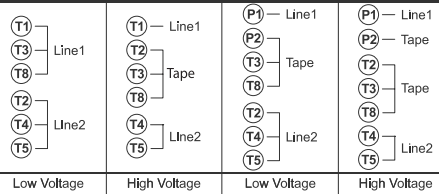
1,2,3 Top - 4,5,6 Bottom



NEMA Single Phase Motor Wiring Diagrams

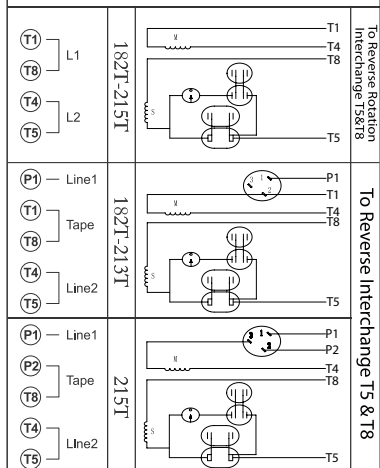
Single Phase Dual Voltage - RD1 Line

P1&T1:Blue/P2:Brown/T5:Black/T2:
White/T3:Orange/T4:Yellow/T8:Red



To Reverse Either Voltage Interchange T5&T8

Single Phase Single Voltage RD1 Line - Frame 182T-215T



MAINTENANCE PROCEDURES

WARNING: *Do not touch electrical connections unless you first ensure that power has been disconnected.* Please refer to: OSHA standard 1910.147 titled: The Control of Hazardous energy (lockout/tag-out).

WARNING: Surface temperatures of motor enclosures may reach temperatures which can cause discomfort or injury to personnel coming in contact with hot surfaces. Protection should be provided by the user to protect against accidental contact with hot surfaces. *Failure to observe this precaution could result in bodily injury.*

LUBRICATION PROCEDURE

Caution: Keep grease clean. Mixing dissimilar grease is not recommended and may result in *premature bearing failure.*

1. Re-lubrication is recommended when the motor is warm and the shaft is stationary.
2. Use a shear stabilized polyurea or compatible grease such as Mobil Polyrex EM™
3. Remove all dirt and wipe the outside of the grease fills and drains.
4. Clean the grease fitting (or area around grease hole, if equipped with slotted grease screws). If the motor has a purge plug, remove it. Motors can be re-greased while stopped (at less than 80°C) or while running.
5. When applicable, locate the grease inlet at the top of the bearing hub. If the motor is not equipped with grease fitting, clean the area and replace the 1/8-inch pipe plug with grease fitting.
6. Remove grease drain plug located opposite the grease inlet.
7. Apply grease gun to fitting (or grease hole). *Too much grease or injecting grease too quickly can cause premature bearing failure.* Slowly apply the recommended amount of grease, taking a few minutes or so to apply.
8. Operate the motor for 20 minutes and reinstall the purge plug if previously removed.
9. Install grease drain plug located opposite the grease inlet.

SUGGESTED LUBRICATION INTERVALS			
NEMA Frame	RPM	DUTY	INTERVAL
210-360	1800 or less	standard	2 years
210-360	1800 or less	severe	1 year
210-360	> 1800	standard	6 months
210-360	> 1800	severe	3 months
400-510	1800 or less	standard	1 year
400-510	1800 or less	severe	6 months
400-510	> 1800	standard	3 months
400-510	> 1800	severe	1 month

SUGGESTED LUBRICANT VOLUME		
NEMA frame	Volume (Cubic in)	Volume fluid ounces
250	1.00	.55
280	1.25	.69
320	1.50	.83
360	1.75	.97
400	2.25	1.2
440	2.75	1.5
500	3.00	1.7

MAXIMUM SIDE LOADING

When application calls for significant side loading of the motor, *the application may require roller bearings to avoid early life failure of motor.*

Properly assess the resultant side load before installing your motor. If your side load exceeds the value shown in the table, please contact Techtop to explore options for use of roller bearings.

Allowable Side Load for Ball Bearing Motors			
<i>Frame Size</i>	<i>3600 RPM</i>	<i>1800 RPM</i>	<i>1200 RPM</i>
143T	106	154	179
145T	109	154	176
182T	180	227	260
184T	180	227	260
213T	230	300	350
215T	230	300	350
254T	470	593	703
256T	470	589	705
284T	570	735	838
286T	570	735	838
324T	660	860	990
326T	660	850	980
364T	820	1080	1240
365T	820	1080	1240
404T		1270	1450
405T		1290	1480
444T		1560	1760
445T		1520	1760
447T		1450	1660
449T		1490	1660

If the application calls for significant thrust loads, please contact Techtop to determine if you have the correct motor for your application.

NOTES

1. Overhung loads are considered to include belt tension and sheave weight.
2. Belt loads considered to act in a vertically downward direction.
3. To determine load at shaft end subtract 15%.
4. Overhung load radial limits are based on a bearing L-10 life of 26,280 hours.
5. Overhung load limits don't include effects of any unbalanced magnetic pull.

CONDENSATE DRAINS

Many Techtop motors come standard with one way sintered brass breather drains. These drains allow the motor to expel liquids from the casing without allowing liquid to enter the motor. *Drains may require periodic maintenance to keep them clean of debris and flowing freely.* Occasionally, remove the brass drains and wash them thoroughly. Eliminate any built up debris which may be impeding their operation.

For motors which are equipped with rubber plugs in their condensate drain holes, be sure to remove the plug (i.e. especially if the motor is installed in a location where condensate build up is likely).

In all instances, ensure that the drain is in the lowest portion of the motor. Some motors may require rotation of the end plates (i.e. if the mounting location is not a typical horizontal mounting).

SEAL REPLACEMENT

Inspect seals regularly for excessive wear which could lead to bearing failure. If significant wear is present, please contact Techtop for replacement seals.



*If you have any questions, not answered in this manual,
please contact Techtop at 678.436.5540 or E-mail us at
info@techtopynd.com.*

Techtop Industries, Inc.
2815 Colonnades Court
Peachtree Corners, GA 30071
1-855-TECHTOP
www.techtopynd.com
info@techtopynd.com



Manual de Instalación y Mantenimiento

Techtop Industries, Inc.
2815 Colonnades Court
Peachtree Corners, GA 30071
1-855-TECHTOP
www.techtop.com
info@techtopind.com

Antes de instalar, operar o realizar el mantenimiento, se debe familiarizar con lo siguiente:

NEMA publicación MG-2: Norma de Seguridad para la Construcción y la Guía para la Selección, Instalación y Uso de Motores Eléctricos.

IEC 60072-1 eléctricos y IEC72-1 Especificaciones mecánicas

ANSI C51.5, el Código Eléctrico Nacional (NEC) y los códigos y prácticas locales.

Norma 1910.147 de OSHA titulada: El Control de la Energía Peligrosa (cierre / "tag-out").

RECIBIENDO

Una vez que reciba su motor, al instante observar el estado de los contenedores de transporte. Reporte inmediatamente cualquier daño a la empresa transportista de su motor. Verifique que el número de parte del motor que ha recibido es el mismo que el número de referencia que figura en su orden de compra. Use equipo adecuado para el manejo de tu compra para evitar lesiones. Tenga cuidado al retirar el motor de su embalaje. Pueden existir esquinas afiladas en el eje del motor, clave de motor, chapa y otras superficies

MANEJO

Use el equipo de manejo de materiales correctos para evitar lesiones. Tenga cuidado al retirar el motor de su embalaje. Pueden existir esquinas afiladas en el eje del motor, clave de motor, chapa y otras superficies.

AVISO DE SEGURIDAD

Sólo el personal cualificado y formado en la instalación y operación de seguridad de este equipo, debería instalar este motor. **Cuando no estén bien instalados o usados, equipos rotativos, pueden producirse lesiones graves o fatales.** El equipo debe ser

instalado de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional (NEC), los códigos locales y la Norma de Seguridad NEMA MG2 para la Construcción y la Guía para la selección, Instalación y Uso de Motores Eléctricos y Generadores y regulación norma 1910.147 de OSHA titulada: El control de la energía peligrosa (cierre / “tag-out”).

Use el equipo de manejo de materiales correctos para evitar heridas. Tenga **cuidado** al retirar el motor de su embalaje. Pueden existir esquinas afiladas en el eje del motor, clave de motor, chapa y otras superficies.

1. Conecte la electricidad y toma de tierra al motor de acuerdo con los códigos locales y los de NEC o IEC.
2. Proporcionar una **guardia permanente** para evitar el contacto accidental de partes del cuerpo o la ropa contra el motor o componentes del motor que se mueven. Tenga cuidado con las quemaduras si el motor está caliente.
3. La llave del eje debería ser asegurada antes de arrancar el motor.
4. Tornillos de montaje deben ser de acero de alta resistencia. Asegúrese de utilizar un dispositivo de bloqueo adecuado en cada tornillo (una arandela para prevenir el aflojamiento de fijación por vibraciones; o un compuesto para sellar las roscas y prevenir el aflojamiento).
5. No aplicar electricidad al motor hasta que el motor esté bien montada por los agujeros de montaje.
6. Este motor sólo debe ser conectado al voltaje adecuada, frecuencia adecuada, y tamaño de la carga.
7. Motors no deben ser utilizados para la realización de carga o restricción a menos que se instale un freno de tamaño adecuado. Si un freno de motor es instalado, debes proporcionar salvaguardias adecuadas en caso de fallo de los frenos.
8. Desconecte todos los servicios de electricidad, apague el motor y deje que se enfríe antes de darle servicio.
9. Para motores monofásicos, descargue el inicio y / o condensadores de ejecución antes de dar servicio.
10. No ignorar los dispositivos de seguridad inoperantes.

PROTECCION

Después que la instalación del motor está completo, una guardia con dimensiones adecuadas debe ser construida e instalada en todo el motor. Esta protección debe evitar que el personal entre en contacto con las piezas en movimiento del motor o la unidad de transmisión, pero debe permitir suficiente aire de refrigeración para pasar por encima del motor. Si se ha instalado un freno montado de motor, se debe proporcionar salvaguardias adecuadas para el personal en caso de un fallo de los frenos. **ADVERTENCIA:** Los guardias deben instalarse para formar un perímetro seguro y sin compromisos en torno a los componentes en movimiento, como los acoplamientos, poleas, ventiladores externos, y extensiones de eje no utilizados. Todas las partes deben estar protegidas de forma permanente para evitar el contacto accidental por el personal. El contacto accidental con partes del cuerpo o la ropa puede ocasionar lesiones graves o fatales. Cuando este motor se instala de acuerdo con estas instrucciones, el motor cumple con la directiva de máquinas de la CEE. Se cumplen los requisitos de Compatibilidad Electromagnética (EMC) cuando la potencia de entrada es puramente sinusoidal.

LUGARES PELIGROSOS

Asegúrese que el motor instalado es adecuado para la ubicación en la que operara. Motores de División 2 nunca se deben instalar en lugares donde requieren un motor de División 1. Familiarízate con las calificaciones y los detalles específicos del ambiente donde trabajara el motor.

CLASE I: (Gases, Vapores)

Grupo A: Acetileno

Grupo B: Butadieno, óxido de etileno, hidrógeno, óxido de propileno

Grupo C: Acetaldehído, ciclopropano, éter Diethyl, etileno, isopreno

Grupo D: Acetona, acrilonitrilo, amoniaco, benceno, butano, dicloruro de etileno, gasolina, hexano, metano, metanol, nafta,

propano, propileno, estireno, tolueno, acetato de vinilo, cloruro de vinilo, xilema

CLASE II (Polvos Combustibles)

Grupo E: Aluminio, magnesio y otros polvos metálicos con características similares.

Grupo F: El negro de carbón, coque o de polvo de carbón

Grupo G: *Harina, almidón o polvo de granos*

División 1: Donde existen peligros como concentraciones inflamables, en condiciones normales de funcionamiento y/o donde el peligro es causado por mantenimiento o trabajos de reparación frecuentemente o fallas en el equipo frecuentemente.

División 2: Donde manejan peligros como concentraciones inflamables, procesadas o usadas, pero están normalmente en contenedores cerrados o sistemas cerrados donde sólo pueden escapar a través de una ruptura accidental o ruptura de dichos contenedores.

MONTAJE

Montado por patas: Motores montados por las patas deben ser montados en una base rígida para evitar vibraciones excesivas. Cuñas o calces se pueden utilizar si la ubicación no es nivel. Una alineación incorrecta puede anular la garantía del motor.

Montado por brida: Motores montados por brida deben ser colocados y alineados correctamente. Nota: Si la dirección del giro incorrecta es perjudicial para la carga, verificar la rotación o el 'bache' del motor antes de acoplar la carga al eje del motor.

Transmisión por Correa en V: Monte la polea cerca al cuerpo del motor. Deje espacio libre para movimiento del eje del motor de extremo a extremo. No apriete demasiado las correas ya que esto puede provocar un fallo prematuro de los rodamientos o rotura del eje.

Acoplado directa: Motores acoplados directos deben ser cuidadosamente alineados y el eje debe girar libremente sin trabarse o arrastre.

NOTA: Los motores de Techtop de 254T hacia arriba vienen con una seguridad del rodamiento del lado opuesto de la transmisión. Si desean seguridades para el rodamiento del frente, favor contactar a Techtop para asistencia.

TOMA DE TIERRA

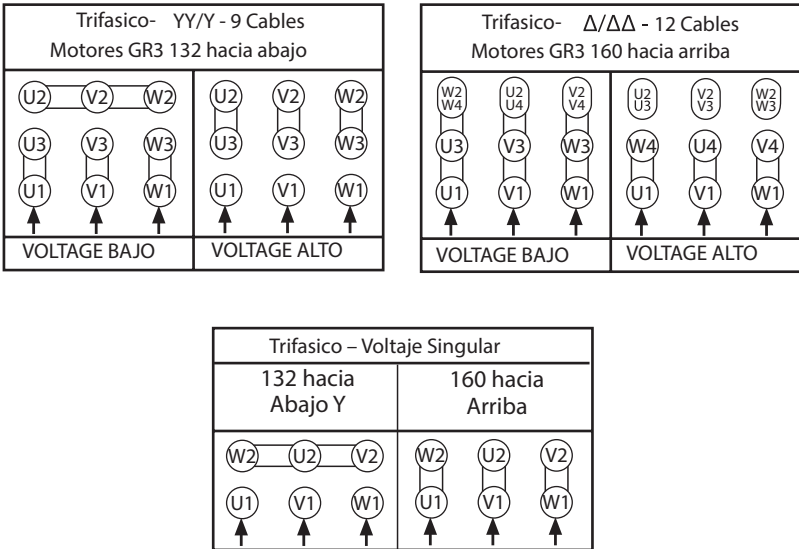
Conecte a tierra el motor de acuerdo con NEC y los códigos locales. En los EE.UU., consulte el Código Eléctrico Nacional, Artículo 430 para obtener información acerca de cómo conectar a tierra motores y generadores, y el artículo 250 para información general sobre la conexión a tierra. Al realizar la conexión a tierra, el instalador debe asegurarse de que hay una sólida y permanente conexión metálica entre el punto de tierra, el motor o el terminal del generador, y el motor o el armazón del generador. En lugares fuera de los EE.UU. favor consultar el código nacional apropiada o el código que aplica localmente.

CONECTAR SU MOTOR

Conecte el motor como se muestra en el diagrama de conexiones en la placa del motor. Asegúrese de identificar el esquema eléctrica adecuada para el motor que estás instalando. Si tienes dificultades determinando el esquema eléctrica adecuada para su motor, favor contactar a Techtop para recibir asistencia. Si este motor se está instalando como parte de un sistema de transmisión de control de motor, favor conectar y proteger el motor según el diagrama del fabricante de control. Cuando utilizando motores AC (corriente alterna) con variadores de frecuencia, asegúrese que la velocidad máxima del motor no se excede. Los cables, fusibles y tierra deben cumplir con el Código Eléctrico Nacional o IEC y los códigos locales. Nota: Si la dirección de rotación incorrecta es perjudicial para la carga, verificar la rotación o ‘bache’ del motor antes de acoplar la carga al eje del motor. Cuando el motor está acoplado a la carga y arranca, debería arrancar

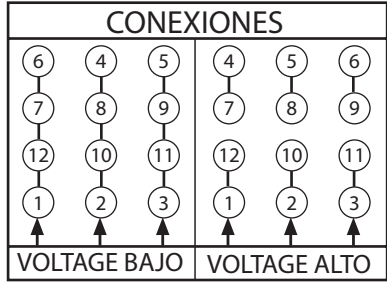
rápidamente y funcionar sin problemas. Si no es así, apaga el motor inmediatamente y averiguar la causa. Las causas posibles son: bajo voltaje en el motor, conexiones del motor no están correcta o la carga es demasiado pesada. Verifique la corriente del motor luego de unos minutos de operar y comparar la medida de la corriente con el valor que aparece en la placa.

ESQUEMA ELECTRICIA IEC

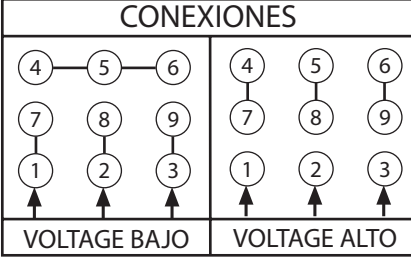


Esquemas Electricas para Motores NEMA Trifasico

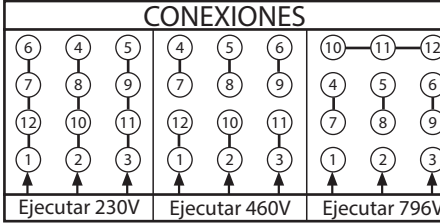
Trifasico - $\Delta/\Delta\Delta$ - 12 Cable
BL3 (todo) y GR3 (254T hacia arriba)
 T1 & T4: Azul / T2 & T5: Blanco / T8 & T11: Negro
 T9 & T12: Rojo / T3 & T6: Naranja / T7 & T10: Amarillo
 1,2,3,7,8,9 Arriba - 4,5,6,10,11,12 Fondo



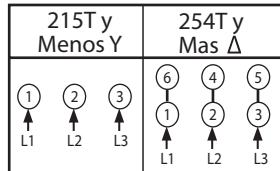
Trifasico - YY/Y - 9 Cable
Motores GR3
215T y Hacia Abajo
 4,1 Azul / 5,2 Blanco / 6,3 Nja / 7 Amr / 8 Ngo / 9 RO
 Hierro Colado: 1,2,3 Superior - 4,5,6,7,8,9 Fondo
 Aluminio: 4,5,6,8,9 Superior - 1,2,3,7 Fondo



Trifasico - $\Delta/\Delta\Delta/Y$ - 12 Cable - Motores BK3
 Color de Cables y local son iguales como los de 12 cable arriba

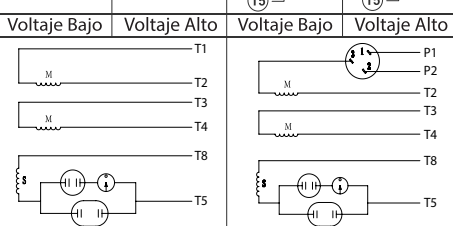
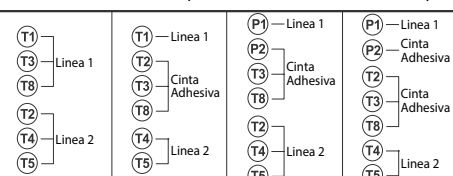


Todo Trifasico - Voltaje Singular
Todo OR3 - GR3 & BL3 (575, 460V)
 T1 & T4: Azul / T2 & T5: Blanco / T3 & T6 Naranja
 1,2,3 Parte Superior - 4,5,6 Fondo



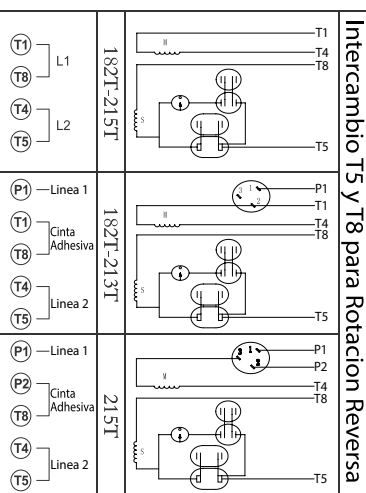
Esquemas Electricas para Motores Monofasicos NEMA

Voltaje Doble Monofasico - Linea RD1
 P1&T1: Azul/ P2:Marron/ T5:Negro/ T2:
 Blanco/ T3:Naranja/ T4:Amarillo/ T8:Rojo



Intercambio T5 y T8 para Rotacion Reversa

Voltaje Singular Monofasicos
 Linea RD1 - Armazon 182T - 215T



PROCESOS DE MANTENIMIENTO

ADVERTENCIA: *No toques las conexiones eléctricas a menos que primero se asegure que la electricidad haya sido desconectada.* Favor referir a: norma 1910.147 de OSHA titulada: “The Control of Hazardous energy (lockout/tag-out).”

ADVERTENCIA: Las temperaturas superficiales del enclaustramiento del motor pueden alcanzar temperaturas que podran causar molestias o daños al personal que entre en contacto con superficies calientes. La protección debe ser proporcionada por el usuario para la protección contra el contacto accidental con las superficies calientes. El incumplimiento de esta precaución puede causar heridas.

PROCEDIMIENTO DE LUBRICACIÓN

Precaución: Mantenga la lubricación limpia. Mezcla de diferente lubricación no es recomendable y puede dar resultar en un fallo prematuro del rodamiento.

1. Re-lubricación se recomienda cuando el motor está caliente y el eje está parado.
2. Utilice una poliurea estabilizado o lubricacion compatible, como Mobil Polyrex EM TM
3. Quite toda la suciedad y limpie la parte exterior de los rellenos de lubricación y drenajes.
4. Limpie la lubricación (o el área alrededor del agujero de lubricación, si está equipado con tornillos ranurados de lubricación). Si el motor tiene un tapón de purga, remuévelo. Los motores pueden ser lubricados de nuevo mientras están apagados (no más de 80 °C) o cuando están operando.
5. Cuando sea aplicable, busque la entrada de la lubricación en la parte superior de la masa del rodamiento. Si el motor no está equipado con un engrase, limpie el área y reemplaza el tapón de tubo de 1/8” con un engrasador.
6. Retire el tapón de drenaje de lubricación localizada frente a la entrada de grasa.

7. Aplica la pistola de grasa al accesorio (o agujero de grasa). Demasiado lubricación o la inyección de grasa demasiado rápido puede causar un fallo prematuro del rodamiento. Aplique lentamente la cantidad recomendada de grasa, tomando unos minutos para aplicar.

8. Opera el motor por 20 minutos y volver a instalar el tapón de purga si se habido retirado anteriormente.

9. Instale el tapón de drenaje de lubricación localizada frente a la entrada de grasa.

INTERVALOS DE LUBRICACIÓN SUGERIDAS			
ARMAZON NEMA	RPM	USO	INTERVALO
210-360	1800 o menos	estándar	2 años
210-360	1800 o menos	severo	1 años
210-360	> 1800	estándar	6 meses
210-360	> 1800	severo	3 meses
400-510	1800 o menos	estándar	1 años
400-510	1800 o menos	severo	6 meses
400-510	> 1800	estándar	3 meses
400-510	> 1800	severo	1 meses

SUGERENCIAS PARA EL VOLUMEN DEL LUBRICANTE		
ARMAZON NEMA	Volumen (Pulgada Cúbica)	Volumen Onzas Liquidas
250	1.00	.55
280	1.25	.69
320	1.50	.83
360	1.75	.97
400	2.25	1.2
440	2.75	1.5
500	3.00	1.7

MÁXIMA CARGA LATERAL

Cuando la aplicación llama por una carga lateral significativa del motor, la aplicación puede requerir rodamientos de rodillos para evitar el fallo prematuro del motor.

Evaluar apropiadamente la resultante carga lateral antes de instalar el motor. Si su carga lateral es superior al valor indicado en la tabla, favor contactar a Techtop para explorar opciones para el uso de rodamientos de rodillos.

Carga Lateral Permissible para motores con rodamientos de bola			
<i>Tamaño del Armazón</i>	<i>3600 RPM</i>	<i>1800 RPM</i>	<i>1200 RPM</i>
143T	106	154	179
145T	109	154	176
182T	180	227	260
184T	180	227	260
213T	230	300	350
215T	230	300	350
254T	470	593	703
256T	470	589	705
284T	570	735	838
286T	570	735	838
324T	660	860	990
326T	660	850	980
364T	820	1080	1240
365T	820	1080	1240
404T		1270	1450
405T		1290	1480
444T		1560	1760
445T		1520	1760
447T		1450	1660
449T		1490	1660

Si la aplicación llama por cargas axiales significativas, favor contactar a Techtop para determinar si tienes el motor adecuado para su aplicación.

NOTAS

1. Cargas radiales son consideradas para incluir tensión de la correa y el peso de la polea.
2. Cargas de la correa son consideradas que funcionan en una dirección verticalmente hacia abajo.
3. Para determinar la carga en el extremo del eje favor restar 15%.
4. Límites radiales de carga radial son según una vida de rodamiento L-10 de 26,280 horas.
5. Límites de la carga radial no incluyen los efectos de cualquier atracción magnética desequilibrada.

Drenajes de Condensación

Muchos motores Techtop vienen estándar con drenajes de condensación de bronce de una vía. Estos drenajes permiten que el motor expulsa líquidos desde el enclaustramiento sin permitir que entre líquido en el motor. *Los drenajes pueden requerir un mantenimiento periódico para mantenerlos limpios de escombros y que fluye libremente.* De vez en cuando, remueve los drenajes de bronce para lavarlos completo. Elimine cualquier escombros acumulado que puede impedir el funcionamiento.

Para los motores que están equipados con tapones de goma en los agujeros de los drenajes de condensación, asegúrese de retirar el tapón (por ejemplo, especialmente si el motor está instalado en un lugar donde es probable la acumulación de condensación).

En todos casos, asegúrese que el drenaje está en la parte más baja del motor. Algunos motores pueden requerir la rotación de las placas del extremo (por ejemplo, si la ubicación del montaje no es un montaje horizontal típica).

REEMPLAZO DEL SELLO

Inspeccione los sellos periódicamente para desgaste excesivo que puede resultar en la falla del rodamiento. Si está presente desgaste significativo, favor contactar a Techtop para reemplazarlos.



*Si tienes una pregunta no contestada en este manual,
favor contactar a Techtop al 1-855-832-4867 o podrás
enviarnos un correo al info@techtopynd.com.*

Techtop Industries, Inc.
2815 Colonnades Court
Peachtree Corners, GA 30071
1-855-TECHTOP
www.techtopy.com
info@techtopynd.com