ARTISAN®
TECHNOLOGY GROUP

Your **definitive** source for quality pre-owned equipment.

Artisan Technology Group
(217) 352-9330 | sales@artisantg.com | artisantg.com

Full-service, independent repair center
with experienced engineers and technicians on staff.

We buy your excess, underutilized, and idle equipment
along with credit for buybacks and trade-ins.

Custom engineering
so your equipment works exactly as you specify.

- Critical and expedited services
- In stock / Ready-to-ship
- Leasing / Rentals / Demos
- ITAR-certified secure asset solutions

Expert team | Trust guarantee | 100% satisfaction

All trademarks, brand names, and brands appearing herein are the property of their respective owners.

Find the *Nidec / Emerson Motion Control S55XJXNSR-7299* at our website: *Click HERE*

Fractional Horsepower Motors



FOR YOUR PROTECTION, PLEASE READ THESE IMPORTANT INSTALLATION AND SAFETY INSTRUCTIONS FIRST

Be sure you have selected the right motor for the job it will be required to perform.

Do not use this motor in locations where explosive vapors, or airborne dusts are present (NEC classifications I & II). Use only totally enclosed motors in NEC class III locations, where airborne lint or fiber flyings are present.

NIDEC MOTOR CORPORATION

8050 W. Florissant Avenue | PO Box 36912
St. Louis, MO 63136
www.usmotors.com

ENGLISH

GENERAL INFORMATION

Initial Inspection

- After opening carton, look for damage. If damage is found, immediately file claim with carrier.
- The shaft should turn freely by hand.
- Check the nameplate to verify that data conforms to specifications of motor ordered.

Storage

- Motor should be stored indoors in a clean, dry location.

Proper selection, installation and maintenance will assure long life and dependable service.

VERIFY CORRECT MOTOR SELECTION FOR APPLICATION

⚠WARNING **Voltage and moving parts around motors and motor driven equipment can cause serious or fatal injuries. Turn off power before connecting or servicing the motor.**

Motor Types

- **Shaded Pole –** 1-phase type for low starting requirements such as fans or light duty pumps. Low efficiency.
- **Permanent Split Capacitor (PSC) –** 1-phase type for low starting requirements such as fans. Higher efficiency than shaded pole.
- **Split Phase –** 1-phase type for moderate starting conditions. Typical uses include belted loads such as belt drive fans.
- **Capacitor Start –** 1-phase type for higher starting requirements. Typical uses include belted loads such as belt drive air compressor.
- **Polyphase (or, 3-phase) –** Operates on balanced 3-phase power only.

Environment

- **Open, Dripproof Motor –** Use only in clean, dry locations with access to an adequate supply of cooling air. Do not use in Class I, II or III locations as defined in article 500 of the NEC.
- **Totally Enclosed Motor –** For harsher environments where damp and dirty conditions may exist. Totally enclosed motors are not, however, water-proof and should not be used in presence of spraying or standing water. They may be used in Class III locations, where airborne lint or fiber flyings are present, as defined in article 500 of the NEC. These motors are not, however, suitable for use in Class I or Class II (explosive gas or dust) locations.
- **Hazardous Location Motors** are the **only** motors suitable for service in Class I or II Hazardous Locations, as defined in Article 500 of the NEC.

⚠WARNING **Use only specially designed motors where atmospheric hazards exist. See the National Electric Code (NEC), Article 500, or check with local codes agency for explanation of hazardous or classified atmospheres and locations. Unless the motor is specifically marked "ELECTRIC MOTOR FOR HAZARDOUS LOCATIONS", it is not suitable for use in Class I or II hazardous locations as defined by the NEC.**

⚠WARNING **Use motors only in the applications for which they are designed.**

- Check carton label for any mounting restrictions.
- Temperature around the motor should not exceed 104°F (40°C), or be less than -20°F (-29°C).
- If the motor nameplate indicates "Air-Over", "Cont A.O.," etc., the motor must be mounted in the air stream of an air moving device, such as a fan. Do not operate an "Air-Over" or "Cont A.O." motor outside of its air stream as that may overheat and damage the motor.

⚠WARNING To avoid potential fire hazard, use only specially designed motors in fan applications where a stalled condition may go undetected.

Power Source

- Voltage, frequency and the number of power supply phases must correspond to that shown on the motor nameplate. If the number of phases is not shown on the nameplate, the motor is single phase. Low voltage can reduce performance and cause overheating.
- Voltage to the motor must be within plus or minus 10% of the nameplate voltage to avoid overheating and loss of performance.

Motor Protectors

- Some motors are equipped with thermal protectors which "turn off" the motor should it become overloaded or stalled. Motors with the statement "thermally protected" on the nameplate, are equipped with a thermal protector. Two types of protectors are available; manual and automatic.
- Motors with manual thermal protectors have a red button visible on either the end or side of the motor. If the motor is overloaded, this button may "pop" up. After the motor has cooled down, the protector can be reset by pushing down on the button until a click is heard. The motor will then start immediately after the button has been depressed.

  Note: The protector cannot be reset until the motor has cooled sufficiently, so do not force the button prematurely.

⚠WARNING **In temperatures below freezing, a manual protector may reset automatically.**

- An automatic protector will also "turn off" the motor if it becomes overloaded or stalled. These protectors **will** reset automatically when the motor cools down. When this happens, the motor restarts automatically.
- Use thermally protected motors or a motor starter incorporating thermal overload protection wherever required by safety regulations (including NEC) or Underwriters Laboratories (UL) Standards; or where overloading, jamming or other abnormal operating conditions may occur.

⚠WARNING **Motors with automatic protectors should not be used where automatic resetting of the protector might create a hazard. Applications such as air compressors and power tools should use motors equipped with manual protectors.**

MOTOR INSTALLATION

⚠WARNING **All aspects of the installation must conform to the requirements of the NEC, including Article 430 (Motor Circuits and Controllers), and all local codes.**

- Wherever possible, each motor should be powered from a separate circuit of adequate capacity to maintain sufficient voltage during starting and running. Wire size must be adequate to minimize voltage drop during starting and running. See charts #1 and #2 for suggested wire sizes. Wiring, including flexible cords, should be as short as possible to minimize voltage drop. Long or inadequately sized cords, especially on hard starting loads, can cause motor failure. All electrical connections in system must be secure to prevent voltage drop and localized heating.
- If the motor has been damp or wet, then have motor serviced by a qualified motor repair shop before operating. A damp or wet motor may cause a shock hazard.

Charts #1 and #2

- Chart #1 is for the minimum sizes that should be used in a selection of a 3-wire (two line leads and one grounding lead) cord to prevent over-heating and/or excessive voltage drop between the power outlet and the motor. Wire size for connecting motor to power supply depends on the distance between the two and the horsepower rating. If the wire is too small or the distance

too great, serious voltage drop and unsatisfactory operation will result. Never use smaller than #18 AWG cords for operation of a motor.

- Chart #2 describes the wire sizes needed for permanent wiring installations. Wire load rating (in amps) for permanent wiring material such as armored or non-metallic cable is shown in the chart. Never use smaller than #14 AWG for permanent wiring.

⚠WARNING **NEVER use a larger size fuse than the Current Carrying Capacity (MAX AMPS) of the wire size in the circuit (See Chart #2).**

- Circuit wiring size must be large enough to carry the current needed for its intended use (See Chart #3). Example: A 1 HP motor, with KVA Code Letter "A" on the nameplate, requires a 25 amp (Non-Time Delay) fuse. The circuit wiring must be #10 or larger.

Chart #1 – Three Conductor Cord Selection Chart
(For Cords up to 50 Feet in Length)

H.P.	115 v.	230 v.
1/6	#18	#18
1/4	#18	#18
1/3	#16	#18
1/2	#16	#18
3/4	#14	#18
1	#12	#16
1 1/2	#12	#16
2	#10	#14

Chart #2 – Wire Load Rating
(Current Carrying Capacity)

Wire Size (AWG)	Max Amps
#14	15
#12	20
#10	30
#8	45
#6	65
#4	85

Note: For further information on proper wire sizes and ampacities, see Articles 310 and 400 of the NEC, or check with the local codes agency.

Motor Mounting

- Motor must be securely fastened to prevent vibration and minimize noise. For secure mounting use high-quality bolts of the largest possible diameter.
- Where possible, sleeve bearing motors should be mounted with oil ports up and accessible.
- Belt-drive pulleys must be in-line. Use a straight edge to check. Do not over tighten belts. If the motor is connected to its load by a belt, use a light flexible belt, tightened just enough to prevent slipping.
- Some Condenser Fan and Washdown Duty Motors have condensate drain plugs at various locations on the motors. With the motor positioned as it will be in its installation, remove the **bottom** drain plug, or plugs, **leaving all others in place**. This will allow the motor to drain any condensate that may form in it, while keeping water from entering around the top and sides.
- Direct-coupled installations require a careful check of shaft and coupling alignment. Position the motor for proper alignment. Do not depend on a flexible coupling to compensate for misalignment.
- Do not strike shaft with hammer or other tool as this may damage the bearings.

Electrical

⚠WARNING **Motor must be securely and adequately grounded by wiring with a grounded metallic conduit, or other grounding method approved by the NEC and local codes.**

- Insulate all connections carefully to prevent grounding or short circuits. Reinstall all conduit and terminal box covers. Do not force connections into the conduit box.
- Multi-Speed Fan Motors may have leads that will not be used. Exposed copper of these unused lead ends must be individually insulated. In addition, their bare wire ends must not be connected to either of the leads where voltage will be applied. **If the unused leads are not individually insulated, the motor will burn out.**

- On PSC motors, make sure the motor capacitor rating matches the capacitor rating shown on the motor nameplate. When replacing an existing motor, the capacitor should also be replaced.

Motor Control Devices

- Use of a suitable motor starting device is advisable and usually required by local electrical codes.
- Power supply must have fuses or circuit breakers to provide short circuit protection for the motor and controller.
- Where a motor starter is used, follow the control manufacturer's recommendations on heater selection or setting. If an existing controller is to be used with a replacement motor, new heaters may be required.
- Any switching device used to control a motor must have a horsepower rating equal to or greater than the motor.
- An electronic adjustable speed control **must not be used** unless the motor has been specifically designed for such control.

Connecting Power to Motor

To connect motor for proper voltage and rotation, refer to the connection diagram on the nameplate or inside the terminal/conduit box.

Motor should be connected through a switch and fused circuit to a power supply of approximately the voltage and frequency shown on the nameplate. See Chart #3.

Chart #3 – Branch Circuit Fusing Chart
Motor H.P. vs Code Letter

(From Service Box to Power Outlet) *Chart is based on 115 Volts*

	Code Letter vs. Fuse Rating					Code Letter vs. Circuit Breaker Rating			
	Non-Time Delay			Time Delay		Instantaneous	Time Delay (Std)		
H.P	A	B to E	F to V	A	B to V	A to V	A	B to E	F to V
1/6	15	15	15	15	15	30	10	10	15
1/4	15	15	20	15	15	40	10	15	15
1/3	15	20	25	15	15	50	10	15	20
1/2	15	25	30	15	20	70	15	20	25
3/4	20	35	40	20	25	100	20	25	35
1	25	40	50	25	30	N/R*	25	35	40
1 1/2	30	50	60	30	35	N/R*	30	40	50
2	35	60	75	35	50	N/R*	35	50	60

- N/R* - Not Recommended
- For 230 Volt operation, protect to one-half (1/2) of the above values.
- If the motor has no code letter, multiply nameplate amps by:
  three (3) to obtain Fuse rating.
  seven (7) to obtain Instantaneous Circuit Breaker rating.
  two and one half (2 1/2) to obtain Time Delay (Std) Circuit Breaker rating.

Special note for motors with terminal boards:

⚠ CAUTION **A poor electrical connection can overheat and cause terminal and/or terminal board failures.**

- Because of this possibility, wiring harness quick connect terminals should be examined carefully for any signs of physical deterioration or looseness of fit of these quick connects to the terminals on the motor terminal board. Evidence of loose fit or deterioration requires that the quick connect terminals be removed from the wiring harness and that the harness wires be connected directly to the motor terminal board wiring posts. Care must be taken to assure that connections are made to the proper terminals and that adequate electrical clearances are maintained.
- Terminal cover or outlet cover must be replaced after motor has been connected.

Starting Motor

⚠WARNING **Be sure motor is properly grounded.**

- Remove the shaft key before running the motor without a connected load.
- To avoid possible injury or damage to equipment, run motor briefly before connecting it to its driven load. Make sure it has correct rotation.
- Connect motor to load and run briefly. Check for unusual noises and vibration (see troubleshooting). Check motor amps; it should be within 10% of that shown on nameplate. For Air Moving applications, all enclosures must be in place before taking amp readings.

Motor Operation

- Visually re-inspect the installation. Make sure that guards and other protective devices are securely in place. All covers and gaskets must be re-installed to minimize the entry of dirt and moisture.

⚠WARNING **Be careful when touching the exterior of an operating motor! Motor may be hot enough to be painful or cause injury. This condition is normal for most motors when operated at rated load and voltage.**

- **If the protector trips, shut off the power supply to the motor immediately as the motor may start suddenly and unexpectedly. Stay clear of all belts, pulleys, and attached machinery until after the power supply to the motor has been shutoff.**
- **A motor should not be operated under conditions that cause a protector to continually operate. The motor may be overloaded or the supply voltage or frequency may be incorrect.**
- Actual operating speed of Multi-Speed PSC and Shaded Pole Motors is determined **only** with the load applied. In general, if the motor is properly sized and connected to its load, there will be a detectable speed difference. However, when operating the motor **without** a load, there will **not** be a detectable speed difference as speed connections are changed.

⚠WARNING **Before performing any maintenance, disconnect power and allow motor to come to a complete stop. Discharge capacitors, if any, for safety.**

Recommended Maintenance

- Periodically inspect the installation. Check for dirt accumulations; unusual noises or vibration; overheating; worn or loose couplings; pulleys and belts; high motor amps; poor wiring or overheated connections; loose mounting bolts or guards; and worn motor starter contacts.
- Remove dirt accumulation, particularly in and around vent openings, by vacuuming. Dirt accumulations can cause motor overheating and a fire hazard.
- Do not use solvents; some solvents may attack motor insulation, finish or bearing lubricants; some are highly flammable.

Lubrication

- Ball bearing motors are permanently lubricated. No relubrication is recommended.
- Sleeve bearing motors often have provisions in both endshields for relubrication. The need for relubrication depends on the temperature, atmospheric dust and many other factors, which make it impossible to always prescribe a precise relubrication schedule. However, under "normal" conditions, the following relubrication time table should suffice:
- Continuous Duty (12+ hours per day) - Reoil every year
  Intermittent Duty (2-12 hours per day) - Reoil every 2 years
  Occasional Duty (0-2 hours per day) - Reoil every 5 years
- Reoil each bearing with 30-35 drops of SAE 20 oil. This is standard automotive motor oil and is readily available.
- **Do not over lubricate.**

Troubleshooting

This chart suggests common answers to electric motor problems. The Information is not all-inclusive and does not necessarily apply in all cases. When unusual operating conditions, repetitive failures, or other problems occur, consult an electric motor service firm for assistance.

Symptom	Possible Cause(s)	Corrective Action
Motor fails to start.	1. Blown fuses.	1. Turn off motor. Replace fuses with time delay type. (See chart #3). If problem persists, call serviceman.
	2. Bad capacitor (capacitor type motors only).	2. Turn off motor. Replace capacitor with one of the same size and rating as specified on motor nameplate.
	3. Voltage too low at motor terminals.	3. Increase wire size. (See charts #1 & #2). Make sure connections are tight. Have qualified electrician make any permanent wiring changes.
	4. Overload in motor starter tripped.	4. Check and reset overload relay in starter. If problem persists, call serviceman. Starter may have to be replaced by one with a higher amp rating.
	5. Thermal overload in motor tripped.	5. Turn off motor. Allow motor to cool down. If overload is manual, reset protector. If problem persists, call serviceman.
	6. Improper connections.	6. Turn off motor. Verify connections against diagram supplied with motor. Have a qualified electrician make any permanent wiring changes.
	7. Overloaded motor.	7. Reduce or remove load during starting or have motor replaced with one with a higher HP rating.
	8. Other.	8. Call serviceman.
Motor does not come up to speed or takes too long to accelerate.	1. Not applied properly.	1. Call serviceman. Larger HP motor may be required.
	2. Voltage too low at motor terminals.	2. Increase wire size. (See charts #1 & #2). Make sure connections are tight. Have qualified electrician make any permanent wiring changes.
	3. Overloaded motor.	3. Reduce or remove load during starting or have motor replaced with one with a higher HP rating.
	4. Tight belt (load connected with belt to motor).	4. Consult equipment owner's manual for proper belt tightening procedure or call serviceman.
	5. Other.	5. Call serviceman.
Motor stalls during operation.	1. Overloaded motor.	1. Reduce load or have motor replaced with one of a higher HP rating.
	2. Voltage too low at motor terminals.	2. Increase wire size. (See charts #1 & #2). Make sure connections are tight. Have qualified electrician make any permanent wiring changes.
Motor vibrates or is excessively noisy.	1. Motor shaft misaligned with load.	1. Consult equipment owner's manual for proper alignment procedure or call serviceman.
	2. Three phase motor running on single phase.	2. Turn off motor. Replace any fuses and reset any breakers. If problem persists, call serviceman.
	3. Unbalanced voltages (three phase motors).	3. Voltages on all three lines should be within 1% of each other. If not, contact a qualified electrician to repair this condition.
	4. High voltage.	4. Voltage at motor should be no more than 10% above nameplate voltage. Consult local power company for solution.
	5. Loose pulley.	5. Turn off motor. Tighten pulley set screw.
	6. Loose or defective fan.	6. Turn off motor. Tighten fan set screw or replace fan.
	7. Other.	7. Call serviceman.

Troubleshooting Chart (cont.)

ENGLISH

Symptom	Possible Cause(s)	Corrective Action
Motor overheats while running under load.	1. Overloaded motor.	1. Reduce load or have motor replaced with one with a higher HP rating.
	2. Tight belt (load connected with belt to motor).	2. Consult equipment owner's manual for proper belt tightening procedure or call serviceman.
	3. Three phase motor running on single phase.	3. Turn off motor. Replace any fuses and reset any breakers. If problem persists, call serviceman.
	4. Unbalanced voltages (three phase motors).	4. Voltages on all three lines should be within 1% of each other. If not, contact a qualified electrician to repair this condition.
	5. High or low voltage.	5. Voltage at motor should be no more than 10% above or below nameplate voltage. Consult local power company for solution.
	6. Dirt blocking vent openings.	6. Turn off motor. Vacuum dirt off of motor.
	7. Loose or faulty connections at motor.	7. Turn off motor. Examine connections to the motor. If there are signs of discoloration, use new terminals or freshly stripped wire to make the connection to the motor.
	8. Other.	8. Call serviceman.

LIMITED WARRANTY

Nidec Motor Corporation (NMC) extends the following ***LIMITED WARRANTY*** *to the purchaser and to its customer (collectively referred to as the "Purchaser") of the enclosed motor and components: the motor and components are free from defects in materials and workmanship under normal use, service and maintenance* ***FOR A PERIOD OF ONE YEAR FROM THE DATE OF ORIGINAL PURCHASE*** *from NMC or the NMC dealer/retailer.* ***THE FOREGOING WARRANTY IS THE ONLY WARRANTY GIVEN AND NO OTHER WARRANTY IS PROVIDED, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING WITHOUT LIMITATION, MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.*** *Certain aspects of disclaimers are not applicable to* ***consumer products****, i.e., motors and components acquired by individuals and used for personal, family or household purposes (as distinguished from industrial or other purposes). Some states do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, so the above limitation may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights, and you may have other rights which vary from state to state.*

Certain repairs or services are the responsibility of the Purchaser and the Purchaser is expected to pay for them. ***This warranty does not extend to*** *any losses or damages due to misuse, accident, abuse, neglect, negligence, unauthorized modification or alteration, use beyond rated capacity, or improper installation, maintenance, application or use, including, without limitation, use in a manner contrary to the accompanying instructions or applicable codes.*

If the motor fails to conform with the above warranty within the ***one year warranty period****, NMC will repair or replace, at NMC's option, that portion of the motor not conforming to the warranty. Repairs and replacements are warranted for the remainder of the original warranty period. Purchaser must write or call the dealer from whom the motor was purchased for directions regarding the shipment of the motor, with freight prepaid by the Purchaser, to an authorized service location for warranty service. If Purchaser is unable to contact the dealer to obtain sufficient instructions regarding the handling of the motor, Purchaser should write NMC at the address below, giving the motor model number, the dealer's name, address and number of dealer's invoice; and describing the nature of the alleged defect. Arrangements for warranty service will then be made by NMC.*

If the motor is damaged in transit, Purchaser should file a claim directly with the carrier.

IN NO EVENT, REGARDLESS OF THE FORM OF THE CLAIM OR CAUSE OF ACTION (WHETHER BASED IN CONTRACT, INFRINGEMENT, NEGLIGENCE, STRICT LIABILITY, OTHER TORT OR OTHERWISE), SHALL NMC's LIABILITY TO PURCHASER EXCEED THE PRICE PAID BY PURCHASER FOR THE SPECIFIC MOTOR OR OTHER GOODS PROVIDED BY NMC GIVING RISE TO THE CAUSE OF ACTION. IN NO EVENT SHALL NMC's LIABILITY TO PURCHASER EXTEND TO INCLUDE INCIDENTAL CONSEQUENTIAL OR PUNITIVE DAMAGES. WITH RESPECT TO CONSUMER PRODUCTS, SOME STATES DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO THE ABOVE LIMITATION OR EXCLUSION MAY NOT APPLY TO YOU.

Nidec Motor Corporation
8050 West Florissant Ave.
PO Box 36912
St. Louis, MO 63136

Motores de potencia fraccionaria



PARA SU PROPIA PROTECCIÓN, LEA PRIMERO
ESTAS IMPORTANTES INSTRUCCIONES
DE INSTALACIÓN Y SEGURIDAD

Asegúrese de haber seleccionado el motor correcto para el trabajo a realizar.

No utilice este motor en lugares donde haya vapores explosivos o particulas de polvo en el aire (Clasificaciones NEC I y II). Utilice únicamente motores totalmente cerrados en ubicaciones de clase III NEC, donde hay pelusas o hilachas suspendidas en el aire.

NIDEC MOTOR CORPORATION

8050 W. Florissant Avenue | PO Box 36912
St. Louis, MO 63136
www.usmotors.com

Inspección inicial

- Después de abrir la caja, inspeccione el contenido para ver si está dañado. Si descubre daños, presente su reclamo inmediatamente a la compañía de transporte.
- El eje debe girar libremente si se impulsa éste con la mano.
- Revise la placa de identificación para comprobar que los datos se conforman a las especificaciones del motor solicitado.

Almacenamiento

- Se recomienda almacenar el motor en un lugar interior, limpio y seco.

La elección, instalación y mantenimiento correctos garantizarán una larga vida útil y un servicio confiable.

COMPRUEBE QUE EL MOTOR SELECCIONADO ES EL MOTOR CORRECTO PARA LA APLICACIÓN

⚠ ADVERTENCIA **Los voltajes y las piezas móviles alrededor de los motores y equipos accionados por motor pueden causar lesiones graves o mortales. Desconecte la energía eléctrica antes de conectar el motor o darle servicio.**

Tipos de motor

- **Polo sombreado –** Tipo monofásico para requisitos de arranque de bajo par, como ventiladores o bombas de servicio ligero. Baja eficacia.
- **Capacitor (o condensador) permanente (PSC) –** Tipo monofásico para requisitos de arranque no exigentes, como ventiladores. Más eficaz que polo sombreado.
- **Fase dividida –** Tipo monofásico para condiciones de arranque moderadas. Los usos típicos incluyen las cargas de correas, bandas o cintas, tales como en los ventiladores impulsados por correas.
- **Arranque con capacitor –** Tipo monofásico para requisitos de arranque más exigentes. Los usos típicos incluyen las cargas de correas, bandas o cintas, tales como en los compresores de aire impulsados por correas.
- **Polifásico (o trifásico) –** Funciona sólo con una alimentación trifásica equilibrada.

Ambiente

- **Motor abierto y protegido contra el goteo –** Se debe utilizar sólo en lugares limpios y secos, con acceso a un suministro de aire de enfriamiento adecuado. No se debe utilizar en ubicaciones de Clase I, II o III según lo dispone el artículo 500 del NEC (Código Eléctrico Nacional de EE.UU.).
- **Motor totalmente cerrado –** Para los ambientes más rigurosos donde posiblemente existan condiciones de humedad y suciedad. Sin embargo, los motores totalmente cerrados no son a prueba de agua y no se deben utilizar donde esté cayendo agua rociada o el agua esté estancada. Estos motores pueden utilizarse en ubicaciones de Clase III, donde hay presencia de pelusas o hilachas suspendidas en el aire, según lo dispone el artículo 500 del NEC. Estos motores, sin embargo, no son adecuados para uso en ubicaciones de Clase I o Clase II (polvo o gas explosivo).
- Los **Motores para ubicaciones peligrosas** son los **únicos** motores adecuados para prestar servicio en ubicaciones peligrosas de Clase I o Clase II, según lo dispone el Artículo 500 del NEC.

⚠ ADVERTENCIA **Utilice únicamente motores especialmente diseñados donde existan peligros atmosféricos. Consulte el Artículo 500 del Código Eléctrico Nacional (NEC) o llame a la agencia de códigos de su localidad para obtener una explicación de las ubicaciones y atmósferas clasificadas o peligrosas. A menos que el motor esté identificado específicamente con el siguiente aviso: "ELECTRIC MOTOR FOR HAZARDOUS LOCATIONS" (motor eléctrico para ubicaciones peligrosas), éste no es adecuado para uso en ubicaciones peligrosas de Clase I o Clase II, según lo dispone el NEC.**

⚠ ADVERTENCIA **Utilice los motores únicamente en las aplicaciones para las cuales estén diseñados.**

- Lea la etiqueta de la caja para ver si hay restricciones de montaje.
- La temperatura alrededor del motor no debe ser superior a 40°C (104°F) ni inferior a -29°C (-20°F).
- Si la placa de identificación del motor indica "Air-Over", "Cont A.O.," etc., el motor debe montarse en la corriente de aire del dispositivo de ventilación, tal como un ventilador. No utilice un motor de tipo "Air-Over" o "Cont A.O." fuera de su corriente de aire ya que eso podría sobrecalentar y dañar el motor.

⚠ ADVERTENCIA **Para evitar el riesgo de incendio, utilice sólo motores especialmente diseñados en las aplicaciones de ventilador donde es posible que no se detecte una condición de paro o atascamiento.**

Fuente de potencia

- El voltaje, la frecuencia y el número de fases del suministro eléctrico deben corresponder con los valores indicados en la placa de identificación del motor. Si el número de fases no aparece en la placa de identificación, el motor es monofásico. El bajo voltaje puede disminuir el rendimiento y producir sobrecalentamiento.
- El voltaje para el motor no debe variar más de un 10% por encima o por debajo del voltaje indicado en la placa de identificación, para evitar el sobrecalentamiento y la pérdida de rendimiento.

Protectores del motor

- Algunos motores están equipados con protectores térmicos que "apagan o desactivan" el motor si éste se sobrecalienta o se atasca. Los motores con la indicación "thermally protected" (con protección térmica) en la placa de identificación, están equipados con un protector térmico. Hay dos tipos de protectores disponibles; manual y automático.
- Los motores con protectores térmicos manuales tienen un botón rojo visible en uno de los extremos o lados del motor. Si el motor está sobrecargado, es posible que "aparezca" este botón. Después de que el motor se ha enfriado, se puede restablecer el protector, sencillamente presionando el botón hasta que se escuche un clic. El motor, entonces arrancará inmediatamente después de presionar el botón.

  Aviso: El protector no puede restablecerse (o reposicionarse) hasta que el motor se haya enfriado suficientemente; por lo tanto, no fuerce el botón en forma prematura.

⚠ ADVERTENCIA **En temperaturas bajo cero, es posible que un protector manual se reestablezca automáticamente.**

- Un protector automático también "apagará o desactivará" el motor si éste se sobrecalienta o se atasca. Estos protectores **se restablecerán** o repondrán automáticamente cuando el motor se enfría. Cuando esto sucede, el motor vuelve a arrancar automáticamente.
- Utilice motores protegidos térmicamente o un arrancador de motor que incorpore protección de sobrecarga térmica donde sea necesaria por los reglamentos de seguridad (incluyendo los de NEC) o por las Normas de Underwriters Laboratories (UL), o donde puedan ocurrir sobrecargas, atascamientos u otras condiciones anormales de funcionamiento.

⚠ ADVERTENCIA **No se deben utilizar los motores con protectores automáticos donde el restablecimiento automático del protector podría crear un peligro. Las aplicaciones tales como los compresores de aire y las herramientas eléctricas o de aire deben utilizar motores equipados con protectores manuales.**

INSTALACIÓN DEL MOTOR

⚠ ADVERTENCIA **Todos los aspectos de la instalación deben satisfacer los requisitos de la NEC, incluyendo el Artículo 430 (Controladores y circuitos de los motores), y todos los códigos locales.**

- Donde sea posible, cada motor debe ser alimentado por un circuito separado de capacidad adecuada para mantener un voltaje (o una tensión) suficiente durante el arranque y el funcionamiento del motor. El tamaño de los conductores deberá ser adecuado para minimizar las caídas de voltaje durante el arranque y el funcionamiento del motor. Consulte los cuadros No. 1 y No. 2 para ver los tamaños sugeridos de conductor. El cableado, incluyendo los cordones flexibles, debe ser lo más corto posible para minimizar las caídas de voltaje. Los cordones largos o de tamaño inadecuado, especialmente en las cargas de arranque difíciles, pueden causar que los motores fallen. Todas las conexiones eléctricas en el sistema deben estar bien ajustadas y fijas para evitar las pérdidas de voltaje y el calentamiento localizado.
- Si el motor ha estado húmedo o mojado, entonces permita que un taller de reparación de motores calificado le dé servicio al motor antes de utilizarlo. Un motor húmedo o mojado podría ser un riesgo de descarga eléctrica.

Cuadros No. 1 y No. 2

- El Cuadro No. 1 es para los tamaños mínimos que deben utilizarse en la elección de un cordón de 3 conductores (dos conductores de línea y uno de conexión a tierra) para impedir el sobrecalentamiento y/o una caída o pérdida de voltaje excesiva entre el tomacorrientes y el motor. El tamaño de los conductores para conectar el motor a la fuente de energía depende de la distancia entre estos dos y la capacidad de potencia del motor (en caballos). Si el tamaño del conductor es demasiado pequeño o la distancia es demasiado larga, se tendrá una caída o pérdida de voltaje bien pronunciada y un funcionamiento insatisfactorio. Nunca use cordones de tamaño inferior a No. 18 AWG para el funcionamiento de un motor.

■ El Cuadro No. 2 describe el tamaño necesario de los conductores para las instalaciones de cableado permanente. Las capacidades de corriente de los conductores (en amperios) para los materiales de cableado permanentes, tales como los cables blindados o no metálicos, se muestran en el cuadro. Nunca use un tamaño menor que No. 14 AWG para el cableado permanente.

⚠ ADVERTENCIA **NUNCA use un fusible de mayor capacidad que la Capacidad de conducción de corriente (MÁX. AMPERAJE) del tamaño de conductor en el circuito (Consulte el Cuadro No. 2).**

■ El tamaño de los conductores del circuito debe ser suficientemente grande de modo de conducir la corriente necesaria para el uso para el cual se ha diseñado el motor (Consulte el Cuadro No. 3). Ejemplo: Un motor de 1 HP, con letra "A" de Código KVA en la placa de identificación, requiere un fusible (sin retardo de tiempo) de 25 amperios. El cableado del circuito debe ser de tamaño No. 10 o mayor.

Cuadro No. 1 – Cuadro de selección del cordón de tres conductores
(Para cordones de hasta 15.24 m [50 pies] de largo)

H.P.	115v.	230v.
1/6	No. 18	No. 18
1/4	No. 18	No. 18
1/3	No. 16	No. 18
1/2	No. 16	No. 18
3/4	No. 14	No. 18
1	No. 12	No. 16
1 1/2	No. 12	No. 16
2	No. 10	No. 14

Cuadro No. 2 – Capacidad nominal de carga del conductor
(Capacidad de conducción de corriente)

Tamaño del conductor (AWG)	Amps. Máx.
No. 14	15
No. 12	20
No. 10	30
No. 8	45
No. 6	65
No. 4	85

Aviso: Para mayor información sobre los tamaños y capacidades de amperios de los conductores, consulte los Artículos 310 y 400 del NEC, o la agencia de códigos de su localidad.

Montaje del motor

■ El motor se debe sujetar firmemente para evitar las vibraciones y minimizar el ruido. Para un montaje seguro, utilice pernos de alta calidad del mayor diámetro posible.

■ Donde sea posible, los motores con cojinete de manguito deben montarse con los orificios de aceite orientados hacia arriba y accesibles.

■ Las poleas de impulsión por correa deben estar alineadas. Utilice un borde recto para verificar la alineación. No tense demasiado las correas. Si el motor está conectado a su carga por medio de una correa, utilice una correa flexible liviana, y tense ésta lo suficiente para impedir el deslizamiento de la misma.

■ Algunos Ventiladores de condensadores y Motores de servicio de baldeo tienen tapones de drenaje de la condensación en varios lugares en los motores. Con el motor colocado tal como quedará en su instalación, retire el tapón o tapones de drenaje **inferior**, y **deje todos los demás en su lugar**. Esto permitirá que toda la condensación que se forme en el motor drene del mismo, impidiendo a la vez que el agua ingrese por los lados y alrededor de la parte superior.

■ Las instalaciones acopladas directamente requieren una inspección cuidadosa del eje y la alineación del acoplamiento. Sitúe el motor para tener una alineación correcta. No dependa del acoplamiento flexible para compensar la desalineación.

■ No golpee el eje con un martillo u otra herramienta, ya que eso puede dañar los cojinetes.

Eléctrico

⚠ ADVERTENCIA **El motor debe conectarse firmemente a tierra en forma adecuada mediante un cable con un conducto metálico conectado a tierra u otro método de conexión a tierra aprobado por el NEC y por los códigos locales.**

■ Aísle cuidadosamente todas las conexiones para impedir su conexión a tierra o posibles cortocircuitos. Reinstale todos los conductos y cubiertas de las cajas de cables. No fuerce las conexiones en la caja de derivaciones.

■ Es posible que los motores de ventiladores de múltiples velocidades tengan conductores que no se utilicen. Los cobres expuestos de los extremos de estos conductores no utilizados deben aislarse individualmente. Además, los extremos descubiertos de estos conductores no deben conectarse a ninguno de los conductores a los cuales se les aplicará una tensión eléctrica. **El motor se quemará si no se aíslan individualmente los conductores no utilizados.**

- En los motores PSC, asegúrese que la capacidad del capacitor del motor sea igual a la capacidad de capacitor indicada en la placa de identificación del motor. Cuando reemplace un motor existente, también reemplace el capacitor.

Dispositivos de control del motor

- El uso de un dispositivo adecuado para poner en marcha el motor es recomendable y generalmente requerido por los códigos eléctricos locales.
- La fuente de alimentación debe tener fusibles o cortacircuitos de modo de brindar protección contra cortocircuitos para el motor y el controlador.
- En las instalaciones donde se utilice un arrancador de motor, siga las recomendaciones del fabricante del control con respecto a la selección o el ajuste del calentador. Si se va a utilizar un controlador existente con un motor de repuesto, es posible que se necesiten calentadores nuevos.
- Todo dispositivo de conmutación utilizado para controlar un motor deberá tener una capacidad de potencia en caballos igual o mayor que la capacidad del motor.
- **No debe utilizarse** ningún control de velocidad electrónico ajustable a menos que el motor esté diseñado específicamente para ese tipo de control.

Conexión de la alimentación eléctrica para el motor

Para conectar el motor y obtener el voltaje y la rotación correctos, consulte el diagrama de conexiones que se encuentra en la placa de identificación o dentro de la caja de cables o caja de derivación.

El motor debe conectarse a través de un circuito con interruptor y fusible a una fuente de alimentación eléctrica de aproximadamente el mismo voltaje y la misma frecuencia indicados en la placa de identificación. Consulte el Cuadro No. 3.

Cuadro No. 3 – Cuadro de fusibles de los circuitos derivados
Potencia del motor en HP vs. Letra de código
(Desde la Caja de servicio hasta el Tomacorrientes) *El cuadro es en base a 115 voltios*

	Letra de código vs. Capacidad de fusible					Letra de código vs. Capacidad del cortacircuito			
	Sin retardo de tiempo			Con retardo de tiempo		Instantáneo	Con retardo de tiempo (Estándar)		
HP	A	B a E	F a V	A	B a V	A a V	A	B a E	F a V
1/6	15	15	15	15	15	30	10	10	15
1/4	15	15	20	15	15	40	10	15	15
1/3	15	20	25	15	15	50	10	15	20
1/2	15	25	30	15	20	70	15	20	25
3/4	20	35	40	20	25	100	20	25	35
1	25	40	50	25	30	N/R*	25	35	40
1 1/2	30	50	60	30	35	N/R*	30	40	50
2	35	60	75	35	50	N/R*	35	50	60

- N/R* - No se recomienda
- Para el funcionamiento con 230 voltios, proteja hasta la mitad (1/2) de los valores indicados arriba.
- Si el motor no tiene una letra de código, multiplique el amperaje indicado en la placa de identificación por:
  tres (3) para obtener la capacidad del fusible.
  siete (7) para obtener la capacidad del Cortacircuito Instantáneo.
  dos y medio (2 1/2) para obtener la capacidad del Cortacircuito con Retardo de Tiempo (Estándar).

Aviso especial para los motores con tableros de terminales:

⚠ PRECAUCION **Toda conexión eléctrica mala puede sobrecalentarse y hacer que las terminales y/o los tableros de terminales fallen.**

- Debido a esta posibilidad, deben examinarse cuidadosamente las terminales de conexión rápida de los conjuntos de cables para ver si las conexiones rápidas muestran señas de deterioración física o están flojas en las terminales del tablero de terminales del motor. Toda evidencia de flojedad o deterioración requiere la extracción de las terminales de conexión rápida de los conjuntos de cables y la conexión de estos cables o conductores directamente en los bornes de conexión del tablero de terminales del motor. Se debe tener cuidado a fin de garantizar que se hagan las conexiones a las terminales correctas y se mantengan los despejes eléctricos adecuados.
- Se debe reinstalar la cubierta de la terminal o la cubierta del tomacorrientes después de conectar el motor.

ESPAÑOL

Arranque del motor

⚠ ADVERTENCIA **Asegúrese que el motor esté debidamente conectado a tierra.**

- Extraiga la chaveta del eje antes de hacer funcionar el motor sin una carga conectada.
- Para evitar la posibilidad de sufrir lesiones o que se dañe el equipo, permita que el motor funcione brevemente antes de conectarlo a su carga impulsada. Asegúrese que el motor gire en el sentido correcto.
- Conecte el motor a la carga y déjelo funcionar brevemente. Compruebe que no haya ruidos ni vibraciones inusuales (véase solución de problemas). Compruebe el amperaje del motor; éste no debe variar más de un 10% del valor indicado en la placa de identificación. Para las aplicaciones de ventilación, todas las cubiertas deberán estar puestas antes de tomar las lecturas de amperios.

Funcionamiento del motor

- Inspeccione visualmente la instalación. Asegúrese que las protecciones y los demás dispositivos de protección estén firmemente instalados y fijados. Todas las cubiertas y empaquetaduras deben reinstalarse para minimizar el ingreso de la suciedad y humedad.

⚠ ADVERTENCIA **¡Tenga cuidado cuando toque el exterior de un motor en funcionamiento! Es posible que el motor esté suficientemente caliente para ocasionarle dolor o lesiones. Esta condición es normal para la mayoría de los motores cuando funcionan a su capacidad nominal de carga y de voltaje.**

- **Si el protector se dispara, corte inmediatamente el suministro eléctrico para el motor, ya que éste podría arrancar repentina e inesperadamente. Manténgase lejos de toda correa, polea y maquinaria conectada hasta después de que se haya cortado el suministro eléctrico para el motor.**
- **No se debe usar un motor bajo condiciones que causen el funcionamiento continuo de una protección. El motor podría estar sobrecargado o el voltaje o la frecuencia del suministro eléctrico podrían ser incorrectos.**
- La velocidad de funcionamiento real de los Motores PSC de múltiples velocidades y de Polo Sombreado se determina **únicamente** con la carga aplicada. Generalmente, si el motor es del tamaño correcto y éste está conectado a su carga, habrá una diferencia de velocidad apreciable. Sin embargo, cuando se usa el motor **sin** carga, **no** habrá ninguna diferencia de velocidad apreciable al cambiar entre las conexiones de velocidad.

⚠ ADVERTENCIA **Antes de realizar todo mantenimiento, desconecte la alimentación y deje que el motor se detenga completamente. Descargue los capacitores, si alguno, para mayor seguridad.**

Mantenimiento recomendado

- Inspeccione periódicamente la instalación. Vea si hay acumulaciones de suciedad, ruidos o vibraciones inusuales, sobrecalentamiento, acoplamientos, poleas y correas desgastados, sueltos o flojos, amperaje alto del motor, malas conexiones de cables o conexiones demasiado calientes, protecciones o pernos de montaje flojos, y contactos desgastados del arrancador del motor.
- Limpie con una aspiradora las acumulaciones de suciedad, en particular dentro y alrededor de los orificios o aberturas de ventilación. Las acumulaciones de suciedad (o tierra) pueden causar el sobrecalentamiento del motor y representan un peligro de incendio.
- No utilice productos disolventes; algunos de estos pueden atacar el aislamiento y el acabado del motor, y los lubricantes de los cojinetes; algunos son altamente inflamables.

Lubricación

- Los motores con cojinetes de bolas tienen una lubricación permanente. No se recomienda volverlos a lubricar.
- Los motores con cojinetes de manguito frecuentemente tienen medios de relubricación en sus tapas laterales. La necesidad de relubricación depende de la temperatura, el polvo atmosférico y muchos otros factores, que hacen imposible recomendar siempre un programa preciso de relubricación. No obstante, bajo condiciones "normales", el siguiente horario de relubricación debe ser suficiente:
- Servicio Continuo (12+ horas por día) - Relubricar cada año
  Servicio Intermitente (2-12 horas por día) - Relubricar cada 2 años
  Servicio Irregular (0-2 horas por día) - Relubricar cada 5 años
- Relubrique cada cojinete con 30 a 35 gotas de aceite SAE 20. Este es un aceite estándar para motores de vehículos que se puede conseguir fácilmente.
- **No lubrique demasiado.**

Solución de problemas

Este cuadro sugiere respuestas comunes para los problemas de los motores eléctricos. La información no incluye todo y no se aplica necesariamente en todos los casos. Cuando se den condiciones de funcionamiento inusuales, fallos repetitivos o sucedan otros problemas, consulte con una organización de servicio de motores eléctricos para que ellos le asistan.

Síntoma	Causa(s) posible(s)	Medida correctiva
El motor no arranca.	1. Fusibles quemados.	1. Apague el motor. Reemplace los fusibles con fusibles de tipo con retardo de tiempo. (Consulte el cuadro No. 3). Si el problema persiste, llame al técnico de servicio.
	2. Capacitor defectuoso (sólo en los motores de tipo con capacitor).	2. Apague el motor. Reemplace el capacitor con uno del mismo tamaño y capacidad especificados en la placa de identificación del motor.
	3. Voltaje demasiado bajo en las terminales del motor.	3. Aumente el tamaño (calibre) del conductor. (Consulte los cuadros No. 1 y No. 2). Asegúrese que las conexiones estén bien apretadas. Permita que un electricista calificado haga todos los cambios permanentes del cableado.
	4. Se disparó la protección de sobrecarga del arrancador del motor.	4. Revise y reponga el relé de sobrecarga en el arrancador. Si el problema persiste, llame al técnico de servicio. Es posible que se tenga que reemplazar el arrancador con uno de mayor capacidad de amperios.
	5. Se disparó la protección de sobrecarga térmica del motor.	5. Apague el motor. Deje que el motor se enfríe. Si la sobrecarga es manual, reponga el protector. Si el problema persiste, llame al técnico de servicio.
	6. Conexiones incorrectas.	6. Apague el motor. Verifique las conexiones contra el diagrama suministrado con el motor. Permita que un electricista calificado haga todos los cambios permanentes del cableado.
	7. Motor sobrecargado.	7. Reduzca o quite la carga durante el arranque o reemplace el motor con uno de mayor capacidad de potencia (HP).
	8. Otra.	8. Llame al técnico de servicio.
El motor no alcanza su velocidad de funcionamiento o demora mucho para acelerar.	1. No aplicado correctamente.	1. Llame al técnico de servicio. Es posible que se necesite un motor de mayor potencia.
	2. Voltaje demasiado bajo en las terminales del motor.	2. Aumente el tamaño (calibre) del conductor. (Consulte los cuadros No. 1 y No. 2). Asegúrese que las conexiones estén bien apretadas. Permita que un electricista calificado haga todos los cambios permanentes del cableado.
	3. Motor sobrecargado.	3. Reduzca o quite la carga durante el arranque o reemplace el motor con uno de mayor capacidad de potencia (HP).
	4. Correa tensa (carga conectada al motor por medio de la correa).	4. Consulte el manual del propietario del equipo para ver el procedimiento adecuado para tensar las correas o llame al técnico de servicio.
	5. Otra.	5. Llame al técnico de servicio.
El motor se atasca o se detiene cuando está funcionando.	1. Motor sobrecargado.	1. Reduzca la carga o reemplace el motor con uno de mayor capacidad de potencia (HP).
	2. Voltaje demasiado bajo en las terminales del motor.	2. Aumente el tamaño (calibre) del conductor. (Consulte los cuadros No. 1 y No. 2). Asegúrese que las conexiones estén bien apretadas. Permita que un electricista calificado haga todos los cambios permanentes del cableado.
El motor vibra o es demasiado ruidoso.	1. El eje del motor no está alineado con la carga.	1. Consulte el manual del propietario del equipo para ver el procedimiento de alineación adecuado o llame al técnico de servicio.
	2. El motor trifásico está funcionando con alimentación monofásica.	2. Apague el motor. Reemplace los fusibles y reponga los cortacircuitos. Si el problema persiste, llame al técnico de servicio.
	3. Voltajes desequilibrados (motores trifásicos).	3. Los voltajes en las tres líneas no deberán diferir más de un 1% entre sí. De lo contrario, llame a un electricista calificado para que corrija esta condición.
	4. Alto voltaje.	4. El voltaje en el motor no debe exceder el voltaje indicado en la placa de identificación en más de un 10%; consulte con la compañía de energía eléctrica de su localidad para solucionar el problema.
	5. La polea está floja.	5. Apague el motor. Apriete el tornillo de fijación de la polea.
	6. Ventilador defectuoso o flojo.	6. Apague el motor. Apriete el tornillo de fijación del ventilador o reemplace el ventilador.
	7. Otra.	7. Llame al técnico de servicio.

Solución de problemas (continuación)

Síntoma	Causa(s) posible(s)	Medida correctiva
El motor se sobrecalienta mientras funciona con carga.	1. Motor sobrecargado.	1. Reduzca la carga o reemplace el motor con uno de mayor capacidad de potencia (HP).
	2. Correa tensa (carga conectada al motor por medio de la correa).	2. Consulte el manual del propietario del equipo para ver el procedimiento adecuado para tensar las correas o llame al técnico de servicio.
	3. El motor trifásico está funcionando con alimentación monofásica.	3. Apague el motor. Reemplace los fusibles y reponga los cortacircuitos. Si el problema persiste, llame al técnico de servicio.
	4. Voltajes desequilibrados (motores trifásicos).	4. Los voltajes en las tres líneas no deberán diferir más de un 1% entre sí. De lo contrario, llame a un electricista calificado para que corrija esta condición.
	5. Voltaje alto o bajo.	5. El voltaje en el motor no debe ser más de un 10% mayor o menor que el voltaje indicado en la placa de identificación. Consulte con la compañía de energía eléctrica de su localidad para solucionar el problema.
	6. Orificios de ventilación bloqueados por la suciedad.	6. Apague el motor. Limpie la suciedad del motor con una aspiradora.
	7. Conexiones al motor sueltas o averiadas.	7. Apague el motor. Examine las conexiones al motor. Si hay señas de decoloración, utilice terminales nuevos o conductores pelados o desforrados recientemente para hacer las conexiones al motor.
	8. Otra.	8. Llame al técnico de servicio.

ESPAÑOL

GARANTÍA LIMITADA

Nidec Motor Corporation (NMC) extiende la siguiente ***GARANTÍA LIMITADA*** *al comprador y a su cliente (referidos en forma colectiva como el "Comprador") del motor y sus componentes incluidos en esta caja: el motor y los componentes estarán libres de defectos en sus materiales y mano de obra bajo un uso, servicio y mantenimiento normales* ***DURANTE UN PERÍODO DE UN AÑO A PARTIR DE LA FECHA ORIGINAL DE COMPRA*** *de NMC o del distribuidor o vendedor minorista de NMC.* ***LA GARANTÍA QUE PRECEDE ES LA ÚNICA GARANTÍA QUE SE DA Y NO SE PROPORCIONA NINGUNA OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITACIÓN, DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR.*** *Ciertos aspectos de limitación de responsabilidad no se aplican a los* ***productos de consumo****, por ejemplo, los motores y componentes adquiridos por individuos y utilizados para fines o propósitos personales, familiares o uso en el hogar (a diferencia de los fines o propósitos industriales u otros fines o propósitos). Algunos estados no permiten la limitación en la duración de una garantía implícita, por lo que es posible que la limitación anterior no se aplique en su caso. Esta garantía le otorga a usted derechos legales específicos, y es posible que usted pueda tener otros derechos que varían de un estado a otro.*

El Comprador es quien es responsable de ciertas reparaciones o servicios, y se espera que el Comprador pague por esas reparaciones y servicios. ***Esta garantía no cubre*** *ninguna pérdida o daño ocasionado por el uso indebido, accidente, abuso, descuido, negligencia, modificación o alteración no autorizada, uso a más de su capacidad nominal, o una instalación, mantenimiento, aplicación o uso incorrectos, incluyendo, sin limitación, el uso en una forma contraria a las instrucciones suministradas o a los códigos aplicables.*

Si el motor no cumple con la garantía indicada anteriormente dentro ***del período de garantía de un año****, NMC reparará o reemplazará, a la discreción de NMC, esa porción del motor que no cumpla con la garantía. Las reparaciones y los reemplazos estarán garantizados durante el tiempo restante del período de la garantía original. El Comprador debe escribirle o llamar al distribuidor o concesionario que le vendió el motor, para obtener la dirección del taller de servicio autorizado al cual debe enviar el motor, con flete prepagado por el Comprador, para que le den el servicio de garantía. Si el Comprador no puede ponerse en contacto con el distribuidor para obtener suficientes instrucciones acerca del envío del motor, éste debe escribirle a NMC, a la dirección indicada abajo, y suministrar el número de modelo del motor, el nombre, dirección, y número de factura del distribuidor, y una descripción de la naturaleza del supuesto defecto. NMC entonces hará los arreglos necesarios para el servicio de garantía.*

Si el motor se daña en tránsito, el Comprador debe presentar su reclamo directamente a la compañía de transporte.

EN NINGÚN CASO, INDEPENDIENTEMENTE DE LA FORMA DEL RECLAMO O CAUSA DE LA ACCIÓN (SEA EN BASE A UN CONTRATO, VIOLACIÓN, NEGLIGENCIA, RESPONSABILIDAD OBJETIVA, OTRO ACTO ILÍCITO O CUALQUIER OTRA COSA), SERÁ LA RESPONSABILIDAD DE NMC ANTE EL COMPRADOR MAYOR QUE EL PRECIO PAGADO POR EL COMPRADOR PARA EL MOTOR EN PARTICULAR U OTROS BIENES SUMINISTRADOS POR NMC QUE ORIGINARON LA CAUSA DE LA ACCIÓN. LA RESPONSABILIDAD DE NMC ANTE EL COMPRADOR NO SE EXTENDERÁ EN NINGÚN CASO PARA INCLUIR DAÑOS INCIDENTALES, CONSECUENTES O PUNITORIOS. CON RESPECTO A LOS PRODUCTOS DE CONSUMO, ALGUNOS ESTADOS NO PERMITEN LA EXCLUSIÓN O LIMITACIÓN DE LOS DAÑOS INCIDENTALES O CONSECUENTES, POR LO QUE ES POSIBLE QUE LA LIMITACIÓN O EXCLUSIÓN ANTERIOR NO SE APLIQUE EN SU CASO.

Nidec Motor Corporation
8050 West Florissant Ave.
PO Box 36912
St. Louis, MO 63136

Moteurs á faible puissance



POUR VOTRE PROTECTION, VEUILLEZ D'ABORD LIRE CES INSTRUCTIONS IMPORTANTES SUR L'INSTALLATION ET LA SÉCURITÉ

Assurez-vous d'avoir sélectionné le moteur qui convient au travail à exécuter.

Ne pas utiliser ce moteur dans des endroits où des vapeurs explosive ou des particules de poussière en suspension dans l'air sont présentes (classifications CNE I et II). N'utiliser que des moteurs sous carter dans des emplacements de classe III CNE, où des particules de charpies ou de fibres sont en suspension dans l'air.

NIDEC MOTOR CORPORATION

8050 W. Florissant Avenue | PO Box 36912
St. Louis, MO 63136
www.usmotors.com

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Inspection initiale

- Après avoir ouvert la boîte de carton, vérifier qu'il n'y a pas de dommages. Si un dommage est détecté, faire immédiatement une réclamation auprès du transporteur.
- On doit pouvoir faire tourner l'arbre librement avec la main.
- Vérifier si les informations sur la plaque signalétique correspondent aux spécifications du moteur qui a été commandé.

Entreposage

- Entreposer les moteurs à l'intérieur, dans un endroit propre et sec.

Une sélection, une installation et un entretien adéquats assureront une longue durée de vie et un service fiable.

VÉRIFIER SI LE MOTEUR SÉLECTIONNÉ CONVIENT À L'APPLICATION POUR LAQUELLE IL EST DESTINÉ

⚠ AVERTISSEMENT **La tension et les pièces mobiles autour du moteur et de l'équipement qu'il entraîne peuvent causer des blessures graves, voire mortelles. Couper l'alimentation avant de brancher ou d'effectuer l'entretien du moteur.**

Types de moteurs

- **Enroulement à court-circuit** – Type monophasé pour des exigences de démarrage à faible courant comme les ventilateurs ou les pompes légères. Faible rendement.
- **Condensateur auxiliaire permanent (CAP)** – Type monophasé pour des exigences de démarrage à faible courant comme des ventilateurs. Rendement plus élevé que pour les enroulements à court-circuit.
- **Enroulement auxiliaire** – Type monophasé pour des conditions de démarrage à courant modéré. Généralement utilisé pour des charges sur courroie comme des ventilateurs entraînés par courroie.
- **Démarrage par condensateur** – Type monophasé pour des conditions de démarrage à fort courant. Généralement utilisé pour des charges sur courroie comme des compresseurs à air entraînés par courroie.
- **Polyphasé (ou triphasé)** – Fonctionne seulement avec une alimentation équilibrée à trois phases.

FRANÇAIS

Environnement

- **Moteur abrité, ouvert** – Utiliser seulement dans des emplacements propres, secs et bien ventilés avec de l'air frais. Ne pas utiliser dans des emplacements de classe I, II ou III, comme il est défini à l'article 500 du CNE.
- **Moteurs sous carter** – Pour des environnements plus rigoureux parce que humides et sales. Toutefois, les moteurs sous carter ne sont pas étanches et ne doivent pas être utilisés en présence d'eau aspergée ou de flaques d'eau. Ils peuvent être utilisés dans des emplacements de classe III, où des particules de charpie ou de fibre sont en suspension dans l'air, comme il est défini dans l'article 500 du CNE. Toutefois, ces moteurs ne conviennent pas aux emplacements de classe I et II (gaz explosifs ou poussière).
- **Les moteurs pour emplacements à risques** sont les **seuls** moteurs qui conviennent aux endroits à risque de classe I et II, comme il est défini dans l'article 500 du NEC.

⚠ AVERTISSEMENT **Utiliser seulement des moteurs spécialement étudiés dans des endroits qui présentent des risques liés à l'atmosphère. Consulter le Code national de l'électricité (CNE), article 500 ou vérifier avec les agences réglementaires locales pour obtenir des explications sur les atmosphères et les emplacements classés à risque. À moins que le moteur ne soit spécifiquement identifié comme « MOTEUR ÉLECTRIQUE POUR EMPLACEMENT À RISQUE » il ne convient pas de l'utiliser dans des emplacements à risque de classe I et II, tels que définis dans le CNE.**

⚠ AVERTISSEMENT **Utiliser seulement des moteurs dans les applications pour lesquelles ils ont été conçus.**

- Vérifier l'étiquette sur la boîte de carton pour être avisé de toute restriction relative à l'installation.
- La température autour du moteur ne doit pas excéder 40 °C (104 °F) ou être inférieure à -29 °C (-20 °F).
- Si la plaque signalétique du moteur indique « Air Over », « Cont A.O. », etc, le moteur doit être placé dans le courant d'air d'un dispositif de déplacement d'air, comme un ventilateur. Ne pas utiliser un moteur « Air-Over » ou « Cont A.O. » à l'extérieur de son courant d'air, car il risque de surchauffer et de subir des dommages.

⚠ AVERTISSEMENT **Afin d'éviter les risques d'incendie, utiliser seulement des moteurs conçus spécialement pour des applications de ventilateurs où des conditions d'arrêt pourraient ne pas être détectées.**

Source d'alimentation

- La tension, la fréquence et le nombre de phases d'alimentation électrique doivent correspondre à celles indiquées sur la plaque signalétique du moteur. Si le nombre de phases n'est pas indiqué sur la plaque signalétique du moteur, il est monophasé. Une faible tension peut réduire le rendement et entraîner une surchauffe.
- La tension vers le moteur doit se situer entre plus ou moins 10 % de la tension indiquée sur la plaque signalétique afin d'éviter une surchauffe et une réduction du rendement.

Protecteurs de moteur

- Certains moteurs sont équipés de protecteurs thermiques qui « arrêtent » le moteur en cas de surchauffe ou de calage. Les moteurs étiquetés « thermally protected » (protection thermique) sur la plaque signalétique, sont équipés d'un protecteur thermique. Deux types de protecteurs sont disponibles; manuel et automatique.
- Les moteurs équipés de protecteurs thermiques manuels ont un bouton rouge visible, situé à l'extrémité ou sur le côté du moteur. Si le moteur surchauffe, ce bouton pourrait « ressortir ». Après que le moteur a refroidi, le protecteur peut être réenclenché en enfonçant le bouton jusqu'au déclic. Le moteur démarre alors automatiquement une fois le bouton complètement enfoncé de nouveau.

  Remarque : Le protecteur ne peut être réenclenché tant que le moteur n'a pas suffisamment refroidi, il est donc inutile d'enfoncer le bouton prématurément.

⚠ AVERTISSEMENT **À des températures inférieures au point de congélation, un protecteur manuel pourrait se réenclencher automatiquement.**

- Une protection automatique « arrête » également le moteur s'il est surchargé ou s'il cale. Ces protecteurs se **réenclencheront** automatiquement lorsque le moteur refroidit. Une fois refroidi, le moteur redémarre automatiquement.
- Utiliser des moteurs avec protection thermique, ou un démarreur de moteur qui comprend une protection thermique contre les surcharges lorsque cela est exigé par les règlements sur la sécurité (y compris le CNE) ou les normes Underwriters Laboratory (UL); ou dans les situations où une surcharge, un blocage ou d'autres conditions de fonctionnement anormal pourraient se produire.

⚠ AVERTISSEMENT **Les moteurs équipés d'une protection automatique ne doivent pas être utilisés dans des endroits où le réenclenchement automatique du protecteur pourrait entraîner des risques. Utiliser des moteurs équipés d'une protection manuelle dans des applications telles que des compresseurs et des outils électriques.**

INSTALLATION DU MOTEUR

⚠ AVERTISSEMENT **Tous les aspects de l'installation doivent être conformes aux exigences du CNE, y compris l'article 430 (Circuits et contrôleurs de moteurs) et les codes locaux.**

- Dans la mesure du possible, chaque moteur doit être alimenté à partir d'un circuit séparé de capacité adéquate, afin de maintenir une tension suffisante au démarrage et pendant le fonctionnement. Le calibre des fils doit être suffisant pour minimiser la chute de tension au démarrage et pendant le fonctionnement. Voir les tableaux n° 1 et n° 2 pour connaître les calibres de fils suggérés. Les fils, incluant les cordons flexibles, doivent être le plus court possible afin de réduire au minimum les risques de chute de tension. Des cordons trop longs ou de calibre inadéquat, surtout lors de charges de démarrage importantes, peuvent entraîner une défaillance du moteur. Toutes les connexions électriques du système doivent être sécurisées afin de prévenir les chutes de tensions et une surchauffe locale.
- Si le moteur a été humide ou mouillé, le faire inspecter par un atelier de réparation de moteur qualifié avant de l'utiliser. Un moteur humide ou mouillé pourrait entraîner des risques de décharge électrique.

Tableaux n° 1 et n° 2

- Le tableau n° 1 indique les calibres minimaux à utiliser pour la sélection d'un cordon à 3 fils (deux fils de ligne et un de terre) afin d'éviter la surchauffe et / ou une chute de tension excessive entre la prise de courant et le moteur. Le calibre du fil pour la connexion du moteur à l'alimentation électrique dépend de la distance entre les deux et des caractéristiques nominales de puissance du moteur. Un calibre de fil trop faible ou une distance trop grande peuvent entraîner des chutes de tension importantes et un fonctionnement inadéquat. Ne jamais utiliser des cordons de calibre inférieur à 18 AWG pour faire fonctionner un moteur.

FRANÇAIS

■ Le tableau n° 2 décrit les calibres de fils requis pour des installations de câblage permanentes. Les caractéristiques nominales de tension du fil (en ampères) pour des câbles de raccordement permanents, comme des câbles métalliques blindés, sont indiquées dans le tableau. Ne jamais utiliser un calibre inférieur à 14 AWG pour une connexion permanente.

⚠ AVERTISSEMENT **Ne JAMAIS utiliser un fusible de calibre supérieur à l'intensité de courant admissible (ampères MAX) du fil dans le circuit (Voir le tableau n° 2).**

■ Le calibre des fils de connexion doit être suffisamment gros pour l'intensité de courant requise pour l'application (Voir le tableau n° 3). Exemple : Un moteur de 1 CV avec une lettre A de code KVA sur la plaque signalétique, nécessite un fusible de 25 ampères (sans temporisation) Le câblage du circuit doit être au moins de no 10.

Tableau n° 1 – Tableau de sélection de cordons à trois conducteurs
(Pour des cordons d'une longueur maximale de 15,24 m [50 pi])

CV	115 v.	230 v.
1/6	N° 18	N° 18
1/4	N° 18	N° 18
1/3	N° 16	N° 18
1/2	N° 16	N° 18
3/4	N° 14	N° 18
1	N° 12	N° 16
1 1/2	N° 12	N° 16
2	N° 10	N° 14

Tableau n° 2 – Charge nominale du fil
(Intensité de courant admissible)

Calibre du fil (AWG)	AMPÈRES MAX.
N° 14	15
N° 12	20
N° 10	30
N° 8	45
N° 6	65
N° 4	85

Remarque : Pour obtenir plus d'informations sur les calibres corrects de fils et les intensités de courant admissibles, consulter les articles 310 et 400 du CNE ou vérifier avec les agences responsables des codes locaux.

FRANÇAIS

Montage du moteur

■ Le moteur doit être solidement fixé afin d'éviter les vibrations et de minimiser le bruit. Pour effectuer un montage sécuritaire, utiliser des boulons de bonne qualité et du plus grand diamètre possible.

■ Dans la mesure du possible, les moteurs à palier à coussinet-douille doivent être montés pour que les orifices de graissage soient placés vers le haut et accessibles.

■ Les poulies de l'entraînement par courroie doivent être alignées. Vérifier avec une règle droite. Ne pas trop tendre les courroies. Si le moteur est raccordé à sa charge par une courroie, utiliser un courroie flexible et légère, juste assez tendue pour lui éviter de glisser.

■ Certains ventilateurs de condenseurs et moteurs à grand débit comportent des bouchons de purge de l'eau de condensation à divers emplacement sur les moteurs. Lorsque le moteur est placé dans sa position finale d'installation, enlever le ou les bouchon(s) de purge **inférieur(s)** et **laisser tous les autres en place**. Ceci permettra au moteur de purger toute condensation qui aurait pu se former, tout en empêchant l'eau d'entrer autour du dessus et des côtés.

■ Les installations à accouplement direct exigent une vérification minutieuse de l'alignement de l'arbre et des accouplements. Placer le moteur pour qu'il soit correctement aligné. Ne pas se fier à un accouplement flexible pour compenser un désalignement.

■ Ne pas frapper l'arbre avec un marteau ou avec un autre outil pour éviter d'endommager les paliers.

Aspect électrique

⚠ AVERTISSEMENT **Le moteur doit être mis à la terre de façon adéquate et sécuritaire avec des fil munis d'un conduit métallique mis à la terre ou par une autre méthode approuvée par le CNE et les code locaux.**

■ Isoler avec soin toutes les connexions pour éviter une mise à la terre ou des court-circuits. Réinstaller tous les couvercles des boîtes de connexions et des boîtes à bornes. Ne pas forcer les connexions dans la boîte de connexions.

■ Les moteurs équipés d'un ventilateur à plusieurs vitesses pourrait comporter des fils qui ne seront pas utilisés. Chaque extrémité de fil non utilisé, dont le cuivre est exposé, doit être isolée. En outre, l'extrémité nue de ces fils ne doit être branchée à aucun des fils qui reçoivent de la tension. **Si les fils non utilisés ne sont pas isolés individuellement, le moteur va brûler.**

- Dans le cas des moteurs CAP, s'assurer que les caractéristiques nominales du condensateur du moteur correspondent à celles indiquées sur la plaque signalétique du moteur. Lors du remplacement d'un moteur existant, remplacer également son condensateur.

Dispositif de commande de moteur

- Il est préférable d'utiliser un démarreur de moteur qui convient; ce qui est généralement exigé par les codes d'électricité locaux.
- L'alimentation électrique doit comprendre des fusibles ou des disjoncteurs afin de protéger le moteur et le contrôleur contre les courts-circuits.
- Lorsqu'un démarreur est utilisé, respecter les recommandations du fabricant pour les réglages et le choix du dispositif de chauffage. Si l'on utilise une commande existante avec un moteur de rechange, de nouveaux dispositifs de chauffage pourraient s'avérer nécessaires.
- Tout dispositif de commutation utilisé pour commander un moteur doit avoir des caractéristiques nominales équivalentes ou supérieures à celles du moteur.
- **Ne pas utiliser** une commande de contrôle de vitesse réglable électronique à moins que le moteur n'ait été spécifiquement conçu pour une telle commande.

Raccordement de l'alimentation au moteur

Pour effectuer un branchement avec la bonne tension et le bon sens de rotation, consulter le schéma de connexion sur la plaque signalétique ou à l'intérieur de la boîte à bornes/boîte de connexions.

Le moteur doit être raccordé, au moyen d'un circuit à commutateur et avec fusible, à une source d'alimentation qui correspond approximativement à la tension et la fréquence indiquées sur la plaque signalétique. Voir le tableau n° 3.

Tableau n° 3 – Tableau des fusibles du circuit de dérivation
CV du moteur vs Lettre de code
(Du boîtier vers la prise de courant) *Le tableau est basé sur une alimentation en 115 volts*

	Lettre de code vs Calibre du fusible					Lettre de code vs Calibre du disjoncteur			
	Sans temporisation			Types temporisation		Instantané	Types temporisation (std)		
CV	A	B à E	F à V	A	B à V	A à V	A	B à E	F à V
1/6	15	15	15	15	15	30	10	10	15
1/4	15	15	20	15	15	40	10	15	15
1/3	15	20	25	15	15	50	10	15	20
1/2	15	25	30	15	20	70	15	20	25
3/4	20	35	40	20	25	100	20	25	35
1	25	40	50	25	30	N/R*	25	35	40
1 1/2	30	50	60	30	35	N/R*	30	40	50
2	35	60	75	35	50	N/R*	35	50	60

- N/R* - Non recommandé
- Pour une utilisation avec le 230 volts, utiliser la moitié (1/2) des valeurs ci-dessus.
- Si le moteur ne comporte pas de code de lettre, multiplier les ampères indiqués sur la plaque signalétique par :
  trois (3) pour obtenir les caractéristiques nominales du fusible.
  sept (7) pour obtenir les caractéristiques nominales du disjoncteur instantané.
  deux et demi (2-1/2) pour obtenir le calibre du disjoncteur à temporisation (std).

Remarque particulière pour les moteurs équipés d'une planchette à bornes :

⚠ ATTENTION **Un branchement électrique médiocre peut surchauffer et causer la défaillance des bornes ou de la planchette à bornes.**

- Étant donnée cette possibilité, examiner attentivement les bornes du faisceau de fils à raccord rapide pour y détecter tout signe de détérioration physique ou de jeu entre ces raccords rapides et les bornes sur la planchette à bornes du moteur. Toute détérioration ou tout jeu exige d'enlever la planchette à bornes à raccord rapide du faisceau de fils et de connecter directement les fils du faisceau sur les branchements de la planchette à bornes du moteur. Veiller soigneusement à connecter aux bornes correctes et à maintenir les distances d'isolement adéquates.
- Le couvercle des bornes ou de la sortie doit être remis en place une fois le moteur raccordé.

Démarrage du moteur

⚠ AVERTISSEMENT **Veiller à mettre le moteur correctement à la terre.**

- Déposer la clavette de l'arbre avant de faire fonctionner le moteur sans charge.
- Afin d'éviter des risques de blessures ou d'endommager l'équipement, faire fonctionner le moteur brièvement avant de le raccorder à sa charge. S'assurer que le sens de rotation est correct.
- Raccorder le moteur à sa charge et le faire fonctionner quelques instants. Vérifier s'il y a présence de vibrations ou de bruits inhabituels (voir la section de dépannage). Vérifier l'ampérage du moteur, il doit se situer dans une plage de 10 % de celui indiqué sur la plaque signalétique. Dans le cas d'applications qui déplacent de l'air, toutes les enveloppes doivent être en place avant d'effectuer la lecture de l'ampérage.

Fonctionnement du moteur

- Effectuer une nouvelle inspection visuelle de l'installation. S'assurer que les protecteurs et autres dispositifs de protection sont bien fixés en place. Tous les couvercles et les joints d'étanchéité doivent être réinstallés afin de réduire au minimum l'intrusion de saleté ou d'humidité.

⚠ AVERTISSEMENT **Faire preuve de prudence lorsque l'on entre en contact avec un moteur qui fonctionne! Un moteur peut être suffisamment chaud pour causer des blessures douloureuses. Cette condition est normale pour la plupart des moteurs lorsqu'ils fonctionnent à la charge et à la tension nominales.**

- **Si la protection se déclenche, couper immédiatement l'alimentation électrique du moteur car il peut démarrer subitement et de façon intempestive. Rester à une bonne distance de toute courroie, poulie ou machinerie raccordée jusqu'à ce que l'alimentation électrique du moteur ait été coupée.**
- **Ne pas utiliser un moteur qui fonctionne dans des conditions qui produisent continuellement le déclenchement de sa protection. Le moteur pourrait être surchargé ou la tension d'alimentation, ou encore la fréquence, pourraient être incorrectes.**
- La vitesse de fonctionnement réelle des moteurs CAP à plusieurs vitesses ou à enroulement à court-circuit est déterminée **seulement** lorsque la charge est appliquée. En général, si le moteur est du type correct pour l'application et est raccordé à sa charge, on pourra constater une différence de vitesse significative. Toutefois, lorsque le moteur fonctionne **sans** charge, on **ne** pourra détecter une différence de vitesse lors d'un changement des connexions de vitesse.

⚠ AVERTISSEMENT **Avant d'effectuer toute forme d'entretien, débrancher l'alimentation et laisser le moteur s'arrêter complètement. Le cas échéant, décharger les condensateurs pour plus de sécurité.**

Entretien recommandé

- Inspecter régulièrement l'installation. Vérifier la présence d'accumulation de saletés, de vibrations ou de bruits inhabituels, de surchauffe, de raccords, poulies ou courroies usés ou desserrés, d'une intensité de courant de moteur élevée, d'un câblage en mauvais état ou de connexions qui ont surchauffé, de boulons de montage ou de protection desserrés, ou encore de contacts usés du démarreur de moteur.
- À l'aide d'un aspirateur, enlever l'accumulation de saletés, particulièrement à l'intérieur et autour des ouvertures de ventilation. Les accumulations de saleté peuvent entraîner la surchauffe du moteur et des risques d'incendie.
- Ne pas utiliser de solvants, car certains d'entre eux peuvent s'attaquer à l'isolation du moteur, au fini ou aux lubrifiants du palier; certains sont également très inflammables.

Lubrification

- Les moteurs à roulements à billes sont lubrifiés en permanence. Aucune lubrification supplémentaire n'est recommandée.
- Les moteurs à coussinet-douille comportent des moyens de graissage dans les deux protections d'extrémité. Le besoin en lubrification dépend de la température, des poussières en suspension dans l'air et de nombreux autres facteurs qui empêchent de définir précisément la fréquence du graissage. Toutefois, dans des conditions « normales », le tableau de lubrification suivant devrait suffire :
- Service continu (12h + par jour) – Huiler de nouveau à chaque année
  Service intermittent (2 à 12h + par jour) – Huiler de nouveau tous les 2 ans
  Service occasionnel (0 à 2h + par jour) – Huiler de nouveau tous les 5 ans
- Huiler de nouveau chaque palier avec 30 à 35 gouttes d'huile SAE 20. Cette huile à moteur standard est facilement disponible.
- **Ne pas trop lubrifier.**

FRANÇAIS

Dépannage

Ce tableau propose des réponses courantes aux problèmes des moteurs électriques. Les informations ne sont pas complètes et ne s'appliquent pas nécessairement à tous les cas. Dans des conditions de fonctionnement inhabituelles, de défaillances répétitives ou d'autres problèmes, consulter une entreprise de service de moteurs électriques pour obtenir de l'aide.

Symptôme	Cause(s) possible(s)	Action corrective
Le moteur ne démarre pas.	1. Fusibles grillés.	1. Arrêter le moteur. Remplacer les fusibles par un type à temporisation. (Voir le tableau n° 3.) Si le problème persiste, appeler un réparateur.
	2. Condensateur défectueux (moteurs avec condensateurs seulement).	2. Arrêter le moteur. Remplacer le condensateur par un de taille et de caractéristiques nominales correspondant aux spécifications de la plaque signalétique.
	3. Tension trop basse aux bornes du moteur.	3. Augmenter le calibre des fils. (Voir les tableaux n°s 1 et 2.) Vérifier que les connexions sont bien serrées. Demander à un électricien qualifié d'effectuer tout changement permanent des fils.
	4. Déclenchement de la surcharge du démarreur du moteur.	4. Vérifier et réenclencher le relais de surcharge du démarreur. Si le problème persiste, appeler un réparateur. Le démarreur doit peut-être être remplacé par un autre acceptant une intensité supérieure.
	5. Déclenchement de la surcharge thermique du moteur.	5. Arrêter le moteur. Laisser le moteur refroidir. Si le dispositif de protection contre la surchauffe est manuel, réenclencher le protecteur. Si le problème persiste, appeler un réparateur.
	6. Connexions inadéquates.	6. Arrêter le moteur. Vérifier les connexions en consultant le schéma fourni avec le moteur. Demander à un électricien qualifié d'effectuer tout changement permanent des fils.
	7. Moteur surchargé.	7. Réduire ou enlever la charge au démarrage ou remplacer le moteur par un modèle de puissance supérieure.
	8. Autre.	8. Appeler un technicien de service.
Le moteur n'atteint pas sa vitesse ou prend trop de temps pour accélérer.	1. Application incorrecte.	1. Appeler un technicien de service. Un moteur plus puissant est probablement requis.
	2. Tension trop basse aux bornes du moteur.	2. Augmenter le calibre des fils. (Voir les tableaux n°s 1 et 2.) Vérifier que les connexions sont bien serrées. Demander à un électricien qualifié d'effectuer tout changement permanent des fils.
	3. Moteur surchargé.	3. Réduire ou enlever la charge au démarrage ou remplacer le moteur par un autre moteur de puissance supérieure.
	4. Tendre la courroie (charge raccordée par la courroie au moteur).	4. Consulter le manuel de l'équipement du propriétaire pour connaître les procédures correctes de tension de courroie ou appeler un technicien de service.
	5. Autre.	5. Appeler un technicien de service.
Le moteur cale pendant son fonctionnement.	1. Moteur surchargé.	1. Réduire la charge ou faire remplacer le moteur par un modèle de puissance supérieure.
	2. Tension trop basse aux bornes du moteur.	2. Augmenter le calibre des fils. (Voir les tableaux n°s 1 et 2.) Vérifier que les connexions sont bien serrées. Demander à un électricien qualifié d'effectuer tout changement permanent des fils.
Le moteur vibre ou est trop bruyant.	1. Arbre du moteur non aligné avec la charge.	1. Consulter le manuel de l'équipement du propriétaire pour connaître les procédures correctes d'alignement ou appeler un technicien de service.
	2. Moteur triphasé qui fonctionne en monophasé.	2. Arrêter le moteur. Remplacer tout fusible et réenclencher les disjoncteurs. Si le problème persiste, appeler un réparateur.
	3. Tensions déséquilibrées (moteurs triphasés).	3. Les tensions sur chacune des trois lignes doivent être dans une plage de 1 % l'une par rapport à l'autre. Sinon, contacter un électricien qualifié pour qu'il corrige cette condition.
	4. Haute tension.	4. La tension au niveau du moteur ne doit pas dépasser de plus de 10 % celle indiquée sur la plaque signalétique; consulter votre fournisseur local d'électricité pour résoudre ce problème.
	5. Poulie desserrée.	5. Arrêter le moteur. Resserrer la vis de réglage de la poulie.
	6. Ventilateur desserré ou défectueux.	6. Arrêter le moteur. Resserrer la vis de réglage du ventilateur ou remplacer ce dernier.
	7. Autre.	7. Appeler un technicien de service.

Dépannage (suite)

Symptôme	Cause(s) possible(s)	Action corrective
Le moteur surchauffe lorsqu'il est sous charge.	1. Moteur surchargé.	1. Réduire la charge ou faire remplacer le moteur par un autre moteur de puissance supérieure.
	2. Tendre la courroie (charge raccordée par la courroie au moteur).	2. Consulter le manuel de l'équipement du propriétaire pour connaître les procédures correctes de tension de courroie ou appeler un technicien de service.
	3. Moteur triphasé qui fonctionne en monophasé.	3. Arrêter le moteur. Remplacer tout fusible et réenclencher les disjoncteurs. Si le problème persiste, appeler un réparateur.
	4. Tensions déséquilibrées (moteurs triphasés).	4. Les tensions sur chacune des trois lignes doivent être dans une plage de 1 % l'une par rapport à l'autre. Sinon, contacter un électricien qualifié pour qu'il corrige cette condition.
	5. Tension trop élevée ou trop basse.	5. La tension au niveau du moteur ne doit pas être supérieure ou inférieure à 10 % de celle indiquée sur la plaque signalétique. Consulter votre fournisseur local d'électricité pour régler ce problème.
	6. De la saleté bloque les ouvertures de ventilation.	6. Arrêter le moteur. Passer l'aspirateur sur le moteur.
	7. Connexions desserrées ou défectueuses au niveau du moteur.	7. Arrêter le moteur. Examiner les connexions du moteur. Si des signes de décoloration sont détectés, utiliser de nouvelles bornes ou du fil nouvellement dénudé pour effectuer les connexions au moteur.
	8. Autre.	8. Appeler un technicien de service.

FRANÇAIS

GARANTIE LIMITÉE

Nidec Motor Corporation (NMC) offre la ***GARANTIE LIMITÉE*** *ci-dessous à l'acheteur et à son client (collectivement appelé «Acheteur») du moteur et des composants inclus : le moteur et ses composants sont exempts de défauts de matière et de vices de fabrication dans les conditions d'utilisation et d'entretien normales* ***PENDANT UNE PÉRIODE DE UN AN À PARTIR DE LA DATE D'ACHAT D'ORIGINE*** *de NMC ou du concessionnaire / détaillant NMC.* ***LA GARANTIE QUI PRÉCÈDE EST LA SEULE GARANTIE OFFERTE ET AUCUNE AUTRE GARANTIE EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS MAIS SANS S'Y LIMITER TOUTE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER, N'EST OFFERTE.*** *Certains aspects de désistements ne s'appliquent pas aux* ***produits du consommateur****, à savoir les moteurs et les composants acquis par des individus et utilisés pour des fins personnelles, familiales ou domestiques (contrairement à des fins industrielles ou pour d'autres fins). Certaines juridictions interdisent les limitations de durée d'une garantie implicite; les limitations ci-dessus pourraient donc ne pas s'appliquer à votre cas. Cette garantie vous donne des droits spécifiques et vous pourriez bénéficier d'autres droits qui varient d'une juridiction à l'autre.*

Certaines réparations ou certains services relèvent de l'Acheteur et il incombe donc à l'Acheteur de les effectuer. ***Cette garantie ne s'étend à*** *aucune perte ou aucun dommage résultant d'une mauvaise utilisation, d'un abus, d'une négligence, d'une modification ou d'une altération non autorisée, d'une utilisation au-delà de la capacité nominale, ou d'une installation, d'un entretien, d'une application ou d'une utilisation inadéquate, incluant mais sans s'y limiter une utilisation contraire aux instructions ou aux codes en vigueur.*

Si le moteur ne se conforme pas à la garantie ci-dessus dans ***l'année de la garantie****, NMC réparera ou remplacera, à sa discrétion, la partie du moteur non conforme à la garantie. Les réparations et les remplacements sont garantis pour la durée restante de la période de garantie d'origine. L'Acheteur doit écrire ou appeler le concessionnaire chez qui le moteur a été acheté pour obtenir des directives relatives à l'expédition du moteur, frais d'expédition payés par l'Acheteur, à un centre de service autorisé pour obtenir le service sous garantie. Si l'Acheteur ne peut contacter le concessionnaire pour obtenir des directives suffisantes sur la manutention du moteur, l'Acheteur doit écrire à NMC, à l'adresse ci-dessous, et fournir le numéro de modèle du moteur, le nom du concessionnaire, l'adresse et le numéro de facture du concessionnaire et décrire la nature du défaut supposé. Des dispositions relatives au service sous garantie seront prises par NMC.*

Si le moteur est endommagé pendant le transport, l'Acheteur doit déposer une réclamation directement au transporteur.

EN AUCUN CAS, PEU IMPORTE LE TYPE DE DEMANDE DE REMBOURSEMENT OU LA CAUSE DE L'ACTION (QU'ELLE SOIT FONDÉE SUR UN CONTRAT, UNE VIOLATION, UNE NÉGLIGENCE, UNE RESPONSABILITÉ STRICTE, UN AUTRE DÉLIT OU AUTREMENT), NMC NE PEUT ÊTRE RESPONSABLE ENVERS L'ACHETEUR POUR UN MONTANT SUPÉRIEUR AU PRIX PAYÉ PAR L'ACHETEUR POUR LE MOTEUR SPÉCIFIQUE OU POUR LES AUTRES BIENS FOURNIS PAR NMC QUI DONNENT LIEU À LA CAUSE DE L'ACTION. EN AUCUN CAS NMC NE PEUT ÊTRE RESPONSABLE DES DOMMAGES INDIRECTS, CONSÉCUTIFS OU PUNITIFS SUBITS PAR L'ACHETEUR. DANS LE CAS DES PRODUITS DESTINÉS AUX CONSOMMATEURS, CERTAINES JURIDICTIONS INTERDISENT L'EXCLUSION OU LA LIMITATION DES DOMMAGES INDIRECTS OU CONSÉCUTIFS; LA LIMITATION CI-DESSUS POURRAIT DONC NE PAS S'APPLIQUER À VOTRE CAS.

Nidec Motor Corporation
8050 West Florissant Ave.
PO Box 36912
St. Louis, MO 63136

Artisan Technology Group is an independent supplier of quality pre-owned equipment

Gold-standard solutions

Extend the life of your critical industrial, commercial, and military systems with our superior service and support.

We buy equipment

Planning to upgrade your current equipment? Have surplus equipment taking up shelf space? We'll give it a new home.

Learn more!

Visit us at **artisantg.com** for more info on price quotes, drivers, technical specifications, manuals, and documentation.

Artisan Scientific Corporation dba Artisan Technology Group is not an affiliate, representative, or authorized distributor for any manufacturer listed herein.

We're here to make your life easier. How can we help you today?

(217) 352-9330 | sales@artisantg.com | artisantg.com

ARTISAN® TECHNOLOGY GROUP