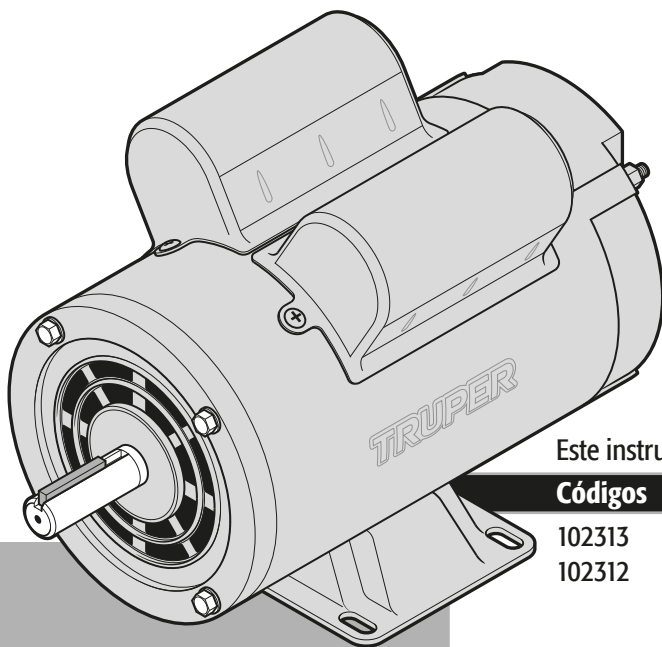


Instructivo de

Motores monofásicos de dos capacitores

3 450 r/min

ALTA VELOCIDAD



Este instructivo es para:

Códigos	Modelos
102313	MOE-2A
102312	MOE-1-1/2A

¡ATENCIÓN



Lea este Instructivo por completo
antes de usar la herramienta.



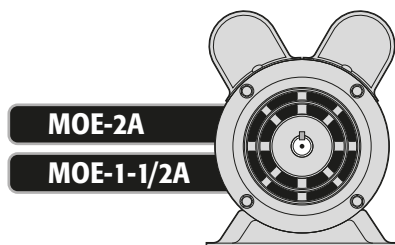
.....	3
Dimensiones.....	3
Requerimientos eléctricos.....	4
 Advertencias generales de seguridad para herramientas eléctricas.....	5
 Advertencias de seguridad para uso de motores eléctricos.....	6
Partes.....	6
Montaje.....	7
Conexiones.....	8
Solución de problemas.....	9
Notas.....	12
Centros de servicio autorizados.....	13
Póliza de Garantía.....	14

ATENCIÓN

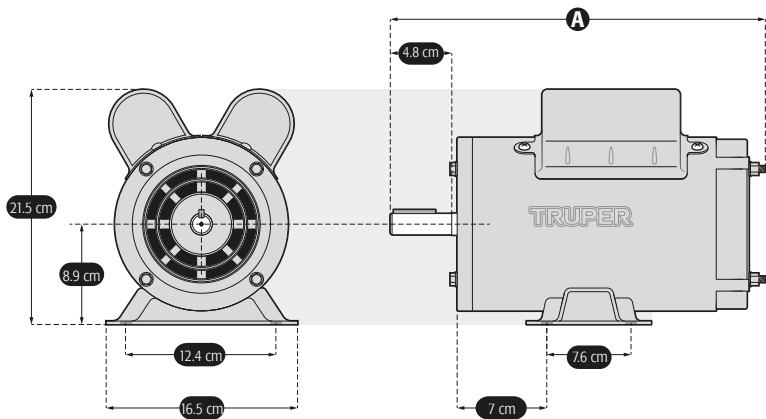
Para poder sacar el máximo provecho de la herramienta, alargar su vida útil, hacer válida la garantía en caso de ser necesario y evitar riesgos o lesiones graves, es fundamental leer este instructivo por completo antes de usar la herramienta.

Guarde este instructivo para futuras referencias.

Los gráficos de este instructivo son para referencia, pueden variar del aspecto real de la herramienta.



	MOE-2A	MOE-1-1/2A
Códigos	102313	102312
Descripción	Motor eléctrico monofásico de alta velocidad con 2 capacitores	
Potencia nominal	2 Hp (1.491 kW)	1-1/2 Hp (1.118 kW)
Voltaje	115 V~ / 230 V~	
Frecuencia	60 Hz	
Corriente	19.4 A / 9.7 A	15.6 A / 7.8 A
Factor de servicio	1.15	
Corriente operando al factor de servicio	22 A / 11 A	17.4 A / 8.7 A
Tipo de arranque	Dos capacitores, de arranque y de trabajo permanentemente conectado	
Diámetro del eje	5/8" (1.6 cm)	
Cuña del eje	1 3/8" x 3/16" (3.5 cm x 0.5 cm)	
Velocidad	3450 r/min	
Temperatura máxima	40 °C	
Clase de aislamiento	Clase F	
Grado IP	IP 21	
Armazón	56 (NEMA)	
Tipo de enclaustramiento	Abierto a prueba de goteo	
Peso	14 kg	12 kg
Longitud (A)	30 cm	29 cm
Dimensiones		



⚠ ADVERTENCIA El equipo debe ser conectado a tierra para evitar una descarga eléctrica.

- Conecte la clavija en un tomacorriente debidamente aterrizado. No todos los tomacorrientes están propiamente aterrizados, si no está seguro verifique con un eléctrico calificado.
- Si el tomacorriente disponible para el equipo es de 2 polos (2 orificios), NO REMUEVA O ALTERE EL CONDUCTOR DE TIERRA DE SU CLAVIJA POR NINGÚN MOTIVO.

⚠ ATENCIÓN • La conexión a la fuente de energía debe realizarse por un profesional en electricidad, siguiendo alguno de los diagramas de la página 8.

⚠ ATENCIÓN • Use un circuito eléctrico separado para el motor. Este circuito no debe tener conductores con un calibre inferior a 12 AWG, y debe estar protegido con un fusible con demora de tiempo de 20 A a 30 A dependiendo de la corriente de cada modelo.

- Antes de conectar el motor a la línea de corriente, asegúrese de que la tensión sea igual a la indicada en la placa de datos del motor. Si se opera con una tensión menor, se dañará el motor.

⚠ ATENCIÓN • El calibre del cable de conducción a tierra no puede ser de menor calibre que el cable de suministro eléctrico.

- Es recomendable que el motor se alimente con un circuito que incluya un interruptor diferencial con una corriente asignada no mayor a 30 mA
- Todos los motores hasta 0.560 kW cuentan con un protector térmico incorporado para protegerlos ante un sobre calentamiento. Los motores de 0.746 kW a 1.491 kW no cuentan con protector térmico, recomendamos protegerlo mediante la instalación de un guardamotors.

⚠ ATENCIÓN Al usar un cable de extensión, asegúrese que el calibre sea suficiente para la corriente que consumirá el equipo. Un calibre inferior ocasionará caídas de tensión en la línea, pérdida de potencia y sobrecalentamiento del motor. Las tablas siguientes muestran los calibres correctos que debe usarse dependiendo de la longitud del cable y de la capacidad de amperes indicada en la placa de datos de la herramienta. Si tiene dudas use el siguiente calibre más alto.

230 Volts

Capacidad en Amperes	Número de conductores (*)	Calibre de extensión de 1.8 m a 15 m mayor de 15 m	
de 0 A hasta 11 A	3 (uno a tierra)	18 AWG (**)	16 AWG
de 11 A hasta 15 A		16 AWG	14 AWG
de 15 A hasta 17 A		14 AWG	12 AWG
de 17 A hasta 23 A		10 AWG	8 AWG

115 Volts

Capacidad en Amperes	Número de conductores (*)	Calibre de extensión de 1.8 m a 15 m mayor de 15 m	
de 0 A hasta 10 A	3 (uno a tierra)	18 AWG (**)	16 AWG
de 10 A hasta 13 A		16 AWG	14 AWG
de 13 A hasta 15 A		14 AWG	12 AWG
de 15 A hasta 20 A		8 AWG	6 AWG

* Uno de los conductores debe ser conductor para puesta a tierra. Todos los conductores son de la misma designación (calibre) incluyendo el de puesta a tierra.

** Se permite utilizarlo siempre y cuando las extensiones mismas cuenten con un artefacto de protección contra sobrecorriente.

AWG = Calibre de alambre estadounidense (American Wire Gauge). Referencia: NMX-J-195-ANCE

⚠ ADVERTENCIA Todo el cableado, las conexiones eléctricas y la conexión a tierra del sistema deben cumplir con la **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SEDE, INSTALACIONES ELÉCTRICAS (UTILIZACIÓN)** o con los códigos y ordenanzas locales. Debe emplear un electricista calificado.

Advertencias generales de seguridad para herramientas eléctricas

TRUPER



¡ADVERTENCIA! Lea detenidamente todas las advertencias de seguridad y todas las instrucciones que se enlistan a continuación. La omisión de alguna de ellas puede dar como resultado un choque eléctrico, incendio y/o daño serio. Conserve las advertencias y las instrucciones para futuras referencias.

Área de trabajo

Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.

Las áreas desordenadas u oscuras propician accidentes.



No opere herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, como en presencia de líquidos inflamables, gases o polvo.

Las herramientas eléctricas generan chispas que pueden encender el polvo o los vapores.



Mantenga a los niños y espectadores alejados mientras opera una herramienta eléctrica.

Las distracciones pueden provocar pérdida de control.



Seguridad eléctrica

Los enchufes de las herramientas eléctricas deben coincidir con la toma de corriente. Nunca modifique el enchufe de ninguna manera.



No use adaptadores con herramientas eléctricas conectadas a tierra. Herramientas eléctricas no modificadas y enchufes coincidentes reducirán el riesgo de descarga eléctrica.

Evite el contacto corporal con superficies conectadas a tierra, como tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores.

Existe un mayor riesgo de descarga eléctrica si su cuerpo está conectado a tierra.

No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia u condiciones húmedas.

La entrada de agua a una herramienta eléctrica aumentará el riesgo de descarga eléctrica.

No fuerce el cable. Nunca use el cable para transportar, levantar o desconectar la herramienta. Mantenga el cable lejos del calor, aceite, orillas afiladas o piezas en movimiento.

Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de choque eléctrico.

Si es inevitable operar una herramienta eléctrica en un lugar húmedo, utilice una fuente de alimentación protegida con un dispositivo de corriente residual (RCD).

El uso de un RCD reduce el riesgo de descarga eléctrica.

Al operar una herramienta eléctrica al aire libre, utilice un cable de extensión adecuado para uso en exteriores.

El uso de un cable adecuado para uso en exteriores reduce el riesgo de descarga eléctrica.

Seguridad personal

Permanezca alerta, observe lo que está haciendo y use el sentido común al operar una herramienta eléctrica.

No utilice una herramienta eléctrica mientras esté bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de distracción al operar herramientas eléctricas puede resultar en lesiones personales graves.

Use equipo de protección personal.

Siempre use protección para los ojos. Use equipo de protección personal apropiado, como una mascarilla contra el polvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco o protección auditiva, de acuerdo a las condiciones, reducirá las lesiones personales.



Evite el arranque no intencional. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectar a la fuente de alimentación y/o batería, levantar o transportar la herramienta.

Transportar herramientas eléctricas con los dedos en el interruptor o poner en marcha herramientas eléctricas que tienen el interruptor encendido provoca accidentes.

Retire cualquier herramienta o llave ajustable antes de encender la herramienta eléctrica.

Una herramienta o una llave ajustable dejada sujeta a la parte giratoria de la herramienta eléctrica puede resultar en lesiones personales.

No se esfuerce demasiado. Manténgase bien parado y en equilibrio en todo momento.

Esto permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.

Vístase adecuadamente. No use ropa suelta ni joyas. Mantenga su cabello, ropa y guantes alejados de las piezas en movimiento.



La ropa suelta, joyas o cabello largo pueden quedar atrapados en las piezas en movimiento.

Si se proporcionan dispositivos para la conexión de instalaciones de extracción y recogida de polvo, asegúrese de que estén conectados y se utilicen correctamente.

El uso de estos dispositivos puede reducir los peligros relacionados con el polvo.

Uso y cuidados de la herramienta

No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para cada uso.



La herramienta eléctrica adecuada realizará el trabajo de manera más eficiente y segura a la velocidad para la cual fue diseñada.

No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no funciona.

Cualquier herramienta eléctrica que no se pueda controlar con el interruptor es peligrosa y debe ser reparada.

Desconecte el enchufe de la fuente de alimentación y/o las baterías de la herramienta eléctrica antes de hacer ajustes, cambiar accesorios o almacenar herramientas eléctricas.

Estas medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de encender accidentalmente la herramienta eléctrica.

Mantenga las herramientas eléctricas inactivas fuera del alcance de los niños y no permita que personas que no estén familiarizadas con la herramienta eléctrica y estas instrucciones la operen.



Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de usuarios no capacitados.

Dé mantenimiento a las herramientas eléctricas. Verifique si hay desalineación o trabamamiento de piezas móviles, rotura de piezas y cualquier otra condición que pueda afectar el funcionamiento de las herramientas eléctricas.



Si está dañada, mande a reparación la herramienta eléctrica antes de usarla.

Muchos accidentes son causados por herramientas eléctricas sin mantenimiento.

Mantenga afiladas y limpias las herramientas de corte.

Las herramientas de corte adecuadamente mantenidas con bordes de corte afilados tienen menos probabilidades de trabarse y son más fáciles de controlar.

Utilice la herramienta eléctrica y accesorios, de acuerdo con estas instrucciones y de la manera prevista para el tipo particular de herramienta eléctrica, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea a realizar.

El uso de la herramienta eléctrica para operaciones diferentes a las previstas podría resultar en una situación peligrosa.

Servicio

Mande a reparación su herramienta eléctrica con una persona capacitada utilizando solo piezas de repuesto idénticas.

Esto garantizará que se mantenga la seguridad de la herramienta eléctrica.

La máquina no debe ser utilizada por niños ni por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas; tampoco por personas sin experiencia o conocimientos en su uso, a menos que estén supervisadas por una persona responsable de su seguridad o reciban instrucciones previas sobre el uso de la máquina.

Los niños deben de estar bajo supervisión para asegurarse de que no jueguen con la máquina. Se debe de mantener una estricta supervisión si niños o personas discapacitadas llegan a utilizar cualquier tipo de aparato electrodoméstico o estén cerca de él.



Esta herramienta cumple con la Norma Oficial Mexicana (NOM).

ESPAÑOL

5

⚠ ATENCIÓN • Antes de instalar o manipular desconecte el equipo de cualquier fuente de energía para evitar descargas eléctricas y/o quemaduras debido a cortocircuitos.

⚠ ATENCIÓN • No toque ningún terminal desnuda (sin protección). Se producirá una descarga eléctrica.

⚠ ATENCIÓN • No toque dos líneas activas simultáneamente, se producirá una descarga eléctrica.

⚠ ATENCIÓN • No instale o manipule el equipo sin los elementos de protección adecuados ni con las manos húmedas.

• No instale, conecte o desconecte o manipule el equipo con carga. A excepción de las tomas de corriente, en los equipos enchufables, nunca los conecte estando en tensión.

• Si no dispone o duda de tener los conocimientos técnicos adecuados no instale o manipule nunca el equipo.

• Antes de la instalación, asegúrese de leer atentamente estas instrucciones de funcionamiento para garantizar un funcionamiento correcto.

⚠ ATENCIÓN • La instalación, el mantenimiento y la inspección de equipos eléctricos deben ser realizados por técnicos cualificados con conocimientos especiales.

• No instale el equipo en lugar de un entorno con golpes, alta temperatura, humedad, polvo, gases corrosivos, vibraciones excesivas, etc. para evitar accidentes de incendio y/o mal funcionamiento del equipo.

• Utilice los equipos eléctricos con los rangos de voltaje y corriente nominal que se muestra en la placa de especificaciones técnicas, si no puede causar un mal funcionamiento e incluso provocar situaciones de peligro.

• Apriete los tornillos de los terminales con el par de apriete adecuado para evitar el sobrecalentamiento.

• Asegúrese que el equipo y los cables de conexión queden firmemente sujetos.

• Utilice siempre terminales sobre los cables a los que se conecte el equipo, estos han de ser adecuados a la carga a soportar.

• En el caso de disponer de varios terminales próximos, cada terminal o polo conductor debe conectarse en paralelo.

• Si el equipo está equipado con terminales de puesta a tierra, asegúrese de conectar a tierra.

• Realice siempre la conexión del equipo siguiendo las indicaciones y esquemas proporcionados por el fabricante.

• No exceder nunca de los rangos de funcionamiento indicados por el fabricante.

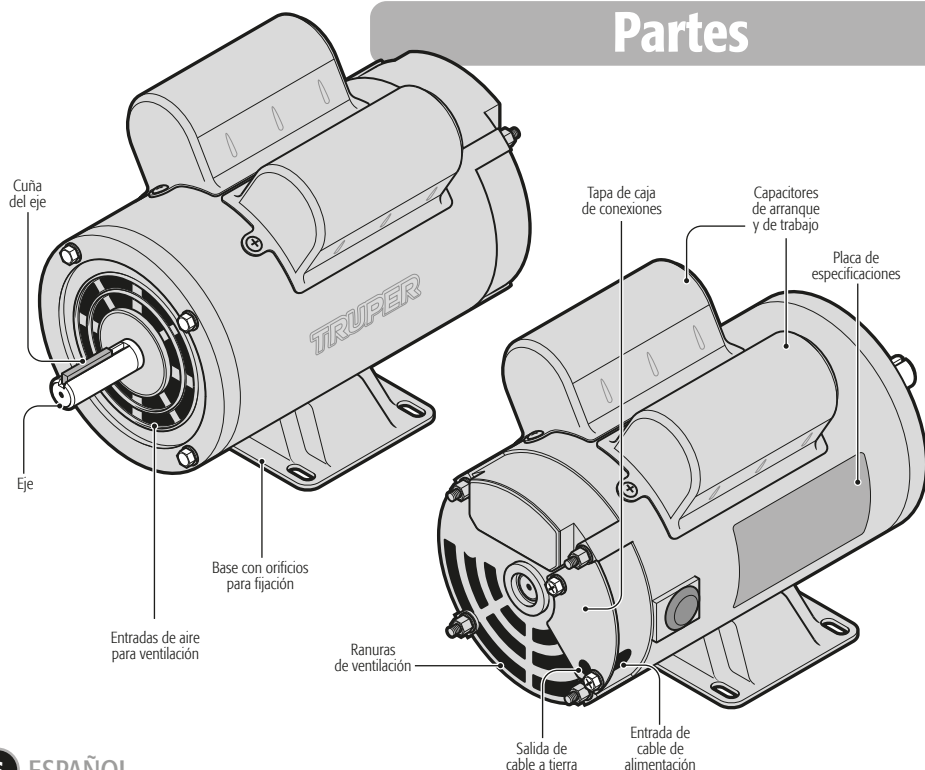
• No modifique el equipo.

• Cuando el equipo se tenga que desechar, debe de hacerse como un desperdicio industrial.

• No conecte terminales y conductores de aluminio al interruptor directamente.

• Cumpla siempre la normativa vigente en el lugar de la instalación.

Partes



Montaje del motor

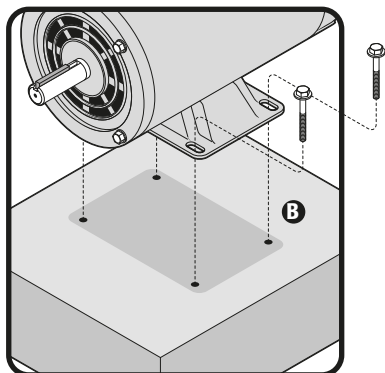
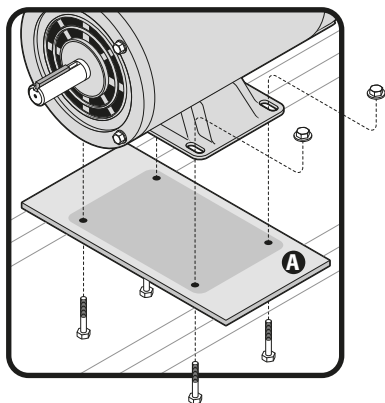
⚠ ATENCIÓN • Antes de montar el motor remueva la cubierta plástica del eje y gírelo con su mano. El eje del motor debe girar libremente.

• El montaje del motor se realiza por medio de su base rígida, la cual debe fijarse sobre una superficie plana preparada para su instalación de acuerdo con la tabla de dimensiones que se muestra en la página 3, utilizando cuatro tornillos o pernos roscados de 5/16" (8 mm) de diámetro.

• Si el montaje se realiza sobre placa de acero **(A)** se recomienda que esta tenga un espesor no menor al diámetro del perno.

• Para montajes en placa de concreto u hormigón **(B)** se recomienda una longitud roscada libre del perno no menor a 7/16" (11 mm).

• Utilice un nivel de gota o laser para validar la nivelación del motor. En caso de que el motor no este nivelado, utilice láminas de ajuste calibradas para calzar la base del motor y corregir los eventuales desvíos de planicidad entre las superficies.

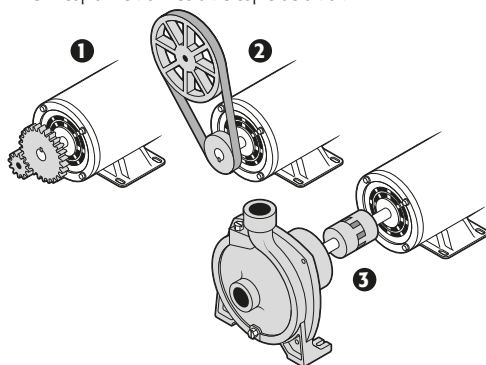


Unión del eje

• La flecha del motor incluye una cuña de 3/16" (0.5 cm) x 1-3/8" (3.5 cm) para transmitir el movimiento al acople.

• Dependiendo de la aplicación, el eje puede ser acoplado a la máquina de tres formas:

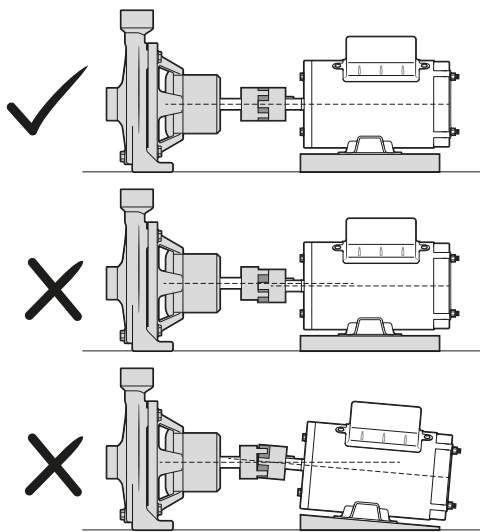
1. Acoplamiento por engrane o rueda dentada.
2. Acoplamiento por poleas o volante.
3. Acoplamiento mediante cople de unión.



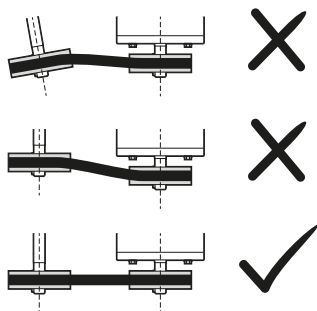
• En cualquiera de los casos se debe asegurar una correcta alineación de los acoplamientos para reducir la vibración del ensamble entre el motor y la máquina accionada y alargar la vida útil de los rodamientos y evitar daños en el eje del motor.

• Se recomienda el uso de acoplamientos flexibles, capaces de absorber las pequeñas desviaciones de alineación propias de la instalación durante el funcionamiento del equipo.

• En aplicaciones de acoplamiento mediante cople de unión el motor debe ser alineado tanto axial como radialmente como se muestra en la imagen.



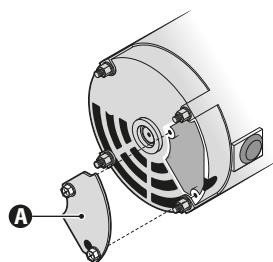
- Para aplicaciones de transmisión por correas y cadenas, verifique que los centros de las poleas y/o ruedas dentadas motriz y conducida se encuentren alineadas entre ellas como se muestra en la imagen.
- La alineación y montaje adecuados reducirán el ruido del motor y la vibración de la carga de trabajo.



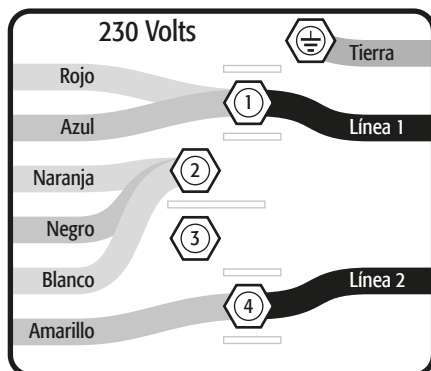
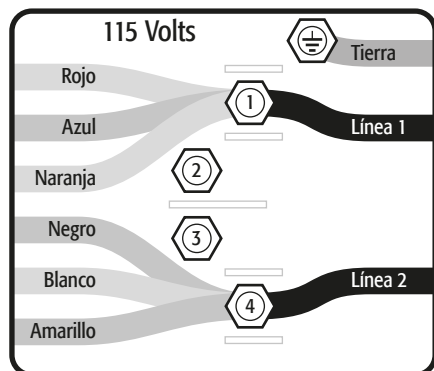
Conexiones

⚠ ATENCIÓN • Para realizar el cableado asegúrese de que las líneas no estén energizadas.

- Retire la tapa posterior (A) para acceder al panel de conexiones.
- Realice las conexiones de acuerdo con la configuración de voltaje que mas se adecue a sus necesidades.



Configuración de voltaje



Configuración de dirección de giro

- Cuando se utiliza cualquiera de las configuraciones mostradas arriba, el eje del motor gira en el sentido de las manecillas del reloj visto desde el panel de conexiones. Para invertir el sentido de rotación contrario a las manecillas del reloj; intercambie los cables rojo y negro.

Problema	Causa	Solución
El motor tarda mucho en acelerar.	- Rodamientos defectuosos. - Condensador defectuoso. - Interruptor estacionario defectuoso. - Tensión demasiado baja.	- El rodamiento debe ser reemplazado. - Acuda a un Centro de Servicio Autorizado TRUPER para su reparación. - Inspeccione y repare los contactos y las conexiones del interruptor. - Asegúrese de que la tensión está dentro del 10% de la capacidad nominal del motor. Si no es así, póngase en contacto con la compañía eléctrica o compruebe si otros equipos están consumiendo energía fuera del motor.
El motor no arranca tras la instalación inicial.	- El protector del ventilador se ha doblado y está en contacto con el ventilador. - El motor está dañado y el rotor golpea el estator. - El motor tiene mal el cableado.	- Acuda a un Centro de Servicio Autorizado TRUPER para su reparación. - Compruebe que el motor está correctamente cableado según la información suministrada con el motor.
El eje gira en dirección contraria.	Cableado configurado para girar en la dirección contraria.	Volver a cablear el motor según el diagrama de configuración de la página 8.
El protector de sobrecarga se dispara continuamente.	- Temperatura ambiente demasiado alta. - El devanado está en cortocircuito o conectado a tierra. - El protector puede estar defectuoso. - Carga excesiva.	- Compruebe que el motor recibe suficiente aire para una correcta refrigeración. El motor está diseñado para funcionar a menos de 40 °C Nota: Un motor que funciona correctamente puede estar caliente al tacto. - Inspeccione el estator en busca de defectos o de cables sueltos o cortados que puedan hacer que se vaya a tierra. - Acuda a un Centro de Servicio Autorizado TRUPER para su reparación. - Verifique que la carga no está atascada. Si el motor es de reemplazo, verifique que el valor nominal sea el mismo que el del motor antiguo. Si el motor anterior era un diseño especial, es posible que un motor de serie no pueda igualar el rendimiento. Retire la carga del motor e inspeccione el consumo de amperios del motor con carga. Debe ser menor que el valor nominal a plena carga estampado en la placa de datos.
El motor ha estado en marcha y luego no arranca.	- El motor o su condensador pueden haber fallado. - El estator está en cortocircuito o se ha ido a tierra. El motor emitirá un zumbido y el disyuntor o el fusible se dispararán. - El interruptor de arranque ha fallado. - Se ha disparado el fusible o el disyuntor. - Motor sobrecargado o carga atascada.	- Primero descargue el condensador. Para comprobar el condensador, ponga el voltímetro en la escala RX100 y toque con sus sondas los terminales del condensador. Si el condensador está bien, la aguja saltará a cero ohmios y volverá a subir. Un valor constante de cero ohmios indica un cortocircuito; un valor constante de altos ohmios indica un circuito abierto. - Desmonte el motor e inspeccione el bobinado y las conexiones internas. Un estator quemado mostrará una marca de quemadura. El motor debe ser reemplazado o el estator rebobinado. - Desmonte el motor e inspeccione los interruptores centrífugos y estacionarios. Los pesos del interruptor centrífugo deben moverse libremente hacia dentro y hacia fuera. Asegúrese de que el interruptor no está suelto en el eje. Inspeccione los contactos y las conexiones del interruptor estacionario. Sustituya el interruptor si los contactos están quemados o picados. - Sustituir el fusible o reajustar el disyuntor. - Inspeccione para ver que la carga está libre. Verificar el consumo de amperios del motor en comparación con el valor nominal de la placa de datos.

Problema	Causa	Solución
El motor funciona, pero se apaga.	• Caída de voltaje. • Aumento de la carga.	• Si la tensión es inferior al 10% de la potencia nominal del motor, póngase en contacto con la compañía de electricidad. • Compruebe si algún otro equipo está tomando energía del motor y si éste está funcionando con un cable de extensión. Verifique que el cable de extensión sea del calibre adecuado para la corriente del motor.
El motor vibra.	• Carga desequilibrada. • Rotor desbalanceado. • Rodamientos del motor defectuosos. • Motor desalineado con la carga. • Demasiado juego en los extremos del motor. • Bobinado defectuoso.	• Retire la carga del motor para inspeccionarlo. Verifique que el eje no esté doblado. Regla de oro: 0.001" (0.02 mm) de desviación por cada pulgada de longitud del eje. • Retire la carga del motor para inspeccionarlo. Si se siente áspero y vibra pero los cojinetes están bien, puede ser que el rotor haya sido mal balanceado en la fábrica. Acuda a un Centro de Servicio Autorizado TRUPER para su reparación. • Si los cojinetes están mal, se escuchará un ruido o se sentirá una aspereza. Acuda a un Centro de Servicio Autorizado TRUPER para sustituir los rodamientos. Añada grasa si los rodamientos tienen accesorios. • Vuelva a alinear la carga. • Con el motor desconectado de la corriente, gire el eje. Debería moverse, pero con cierta resistencia. Si el eje se mueve hacia adentro y hacia afuera libremente, esto indica un problema de precarga y los cojinetes pueden necesitar calzos adicionales. • Compruebe si el devanado está en cortocircuito o abierto. Los amperios también pueden ser altos. Acuda a un Centro de Servicio Autorizado TRUPER para su reparación.
Fallo del capacitor de marcha.	• Posible sobrecarga de energía en el motor causada por un rayo u otra tensión transitoria elevada. • La temperatura ambiente es demasiado elevada.	• Es un problema común. Instale un protector de sobre tensión o un guarda motores. • Verifique que la temperatura ambiente no exceda la placa de datos del motor.
Los capacitores de arranque fallan constantemente.	• El motor se pone en marcha con demasiada frecuencia. • El motor no está llegando a la velocidad suficientemente rápido.	• Verificar el ciclo de trabajo. Los fabricantes de condensadores recomiendan no más de 20 arranques de tres segundos por hora. Instale un condensador con una tensión nominal más alta o añada una resistencia de purga al condensador. • Es posible que el motor no esté bien dimensionado. Verifique el tiempo que tarda el motor en alcanzar la velocidad. La mayoría de los motores monofásicos con condensadores de arranque deberían alcanzar la velocidad en tres segundos. De lo contrario, los condensadores pueden estar fallando.
Al arrancar se produce un fuerte ruido de rozamiento o chirrido.	• El interruptor de arranque puede estar defectuoso, impidiendo que el motor salga del devanado de arranque. • La tensión del motor es demasiado baja.	• Cambie el interruptor. • Verifique que la tensión del motor esté dentro del 10% del valor de la placa de datos. • Asegúrese de que el motor no haya sufrido daños durante el transporte. • Los daños en el bastidor pueden no ser reparables. Si no puede ver el daño físico, inspeccione el rotor y el estator del motor para ver si hay marcas de golpe. Si hay signos de rozamiento, el motor debe ser sustituido. A veces, el simple hecho de desmontar y volver a montar el motor elimina las rozaduras. • A veces, las campanas finales se desajustan durante el transporte.

Problema	Causa	Solución
Los rodamientos fallan continuamente.	• Temperatura ambiente elevada.	• Si el motor se utiliza en un ambiente cálido, puede ser necesario un tipo diferente de grasa para los rodamientos. Acuda a un Centro de Servicio Autorizado TRUPER para que le recomienden el tipo de grasa adecuada. • Además de comprobar la carga, inspeccione también la tensión de la correa de transmisión para asegurarse de que no está tensa o tal vez demasiado alta. Una punta desequilibrada también hará que los cojinetes fallen.
	• La carga del motor puede ser excesiva o estar desequilibrada.	
Ruido elevado o anormal.	• Defecto de los componentes de la máquina accionada. • Base desalineada o motor desnivelado. • Sentido de rotación del motor incorrecto. • Tornillos de fijación sueltos. • Rodamientos deteriorados.	• Verifique la transmisión de fuerza de la carga aplicada. • Alinee y nivele el motor y la carga. • Invierta el sentido de rotación de la carga. • Apriete los tornillos de fijación. • Reemplace los rodamientos.

Si los problemas persisten a pesar de realizar las acciones correctivas recomendadas, contacte a un Centro de Servicio Autorizado TRUPER.

En caso de tener algún problema para contactar un Centro de Servicio Autorizado TRUPER consulte nuestra página **WWW.TRUPER.COM** donde obtendrá un listado actualizado, o llame al: **800 690-6990** u **800 018-7873** donde le informarán cuál es el Centro de Servicio más cercano.

AGUASCALIENTES **DE TODO PARA LA CONSTRUCCIÓN**
GRAL. BARRAGÁN #1201, COL. GREMIAL, C.P. 20030,
AGUASCALIENTES, AGS. TEL.: 449 994 0537

BAJA CALIFORNIA **SUCURSAL TIJUANA**
AV. LA ENCANTADA, LOTE #5, PARQUE INDUSTRIAL EL
FLORIDO II, C.P. 22244, TIJUANA, B.C.
TEL.: 664 969 5100

BAJA CALIFORNIA SUR **FIX FERRETERÍAS**
FELIPE ÁNGELES ESQ. RUIZ CORTÍNEZ S/N, COL. PUEBLO
NUEVO, C.P. 23670, CD. CONSTITUCIÓN, B.C.S.
TEL.: 613 132 1115

CAMPECHE **TORNILLERÍA Y FERRETERÍA AAA**
AV. ÁLVARO OBREGÓN #324, COL. ESPERANZA
C.P. 24080 CAMPECHE, CAMP. TEL.: 981 815 2808

CHIAPAS **FIX FERRETERÍAS**
AV. CENTRAL SUR #27, COL. CENTRO, C.P. 30700,
TAPACHULA, CHIS. TEL.: 962 118 4083

CHIHUAHUA **SUCURSAL CHIHUAHUA**
AV. SILVESTRE TERRAZAS #128-11, PARQUE INDUSTRIAL
BAFAR, CARRETERA MÉXICO CUAUHTÉMOC, C.P. 31415,
CHIHUAHUA, CHIH. TEL.: 614 434 0052

CIUDAD DE MÉXICO **FIX FERRETERÍAS**
EL MONSTRUO DE CORREGIDORA, CORREGIDORA # 35,
COL. CENTRO, C.P. 06060, CUAUHTÉMOC, CDMX.
TEL.: 55 5522 5031 / 5522 4861

COAHUILA **SUCURSAL TORREÓN**
CALLE METAL MECÁNICA #280, PARQUE INDUSTRIAL
ORIENTE, C.P. 27278, TORREÓN, COAH.
TEL.: 871 209 6823

COLIMA **BOMBAS Y MOTORES BYMTESA DE MANZANILLO**
BLVD. MIGUEL DE LA MADRID #190, COL. 16 DE
SEPTIEMBRE, C.P. 28239, MANZANILLO, COL.
TEL.: 314 332 1986 / 332 8013

DURANGO **TORNILLOS ÁGUILA, S.A. DE C.V.**
MAZURIO #200, COL. LUIS ECHEVERRÍA, DURANGO,
DGO. TEL.: 618 817 1946 / 618 818 2844

ESTADO DE MÉXICO **SUCURSAL CENTRO JILOTEPEC**
PARQUE INDUSTRIAL # 1, COL. PARQUE INDUSTRIAL
JILOTEPEC, JILOTEPEC, EDO. DE MÉX. C.P. 54257
TEL.: 761 782 9101 EXT. 5728 Y 5102

GUANAJUATO **CIÁ. FERRETERA NUEVO MUNDO S.A. DE C.V.**
AV. MÉXICO - JAPÓN #225, CD. INDUSTRIAL, C.P. 38010,
CELAYA, GTO. TEL.: 461 617 7578 / 79 / 80 / 88

GUERRERO **CENTRO DE SERVICIO ECLIPSE**
CALLE PRINCIPAL MZ. 1 LT. 1, COL. SANTA FE, C.P.
39010, CHILPANCINGO, GRÖ. TEL.: 747 478 5793

HIDALGO **FERREPRECIOS S.A. DE C.V.**
LIBERTAD ORIENTE #304 LOCAL 30, INTERIOR DE PASAJE
ROBLEDO, COL. CENTRO, C.P. 43600, TULANCINGO,
HGO. TEL.: 775 753 6615 / 775 753 6616

JALISCO **SUCURSAL GUADALAJARA**
AV. ADOLFO B. HORN # 6800, COL. SANTA CRUZ DEL
VALLE, C.P.: 45655, TLAJOMULCO DE ZUNIGA, JAL.
TEL.: 33 3606 5285 AL 90

MICHOACÁN **FIX FERRETERÍAS**
AV. PASEO DE LA REPÚBLICA #3140-A, COL.
EX-HACIENDA DE LA HUERTA, C.P. 58050, MORELIA,
MICH. TEL.: 443 334 6858

MORELOS **FIX FERRETERÍAS**
CAPITÁN ANZURES #95, ESQ. JOSÉ PERDIZ, COL.
CENTRO, C.P. 62740, CUAUTLA, MOR.
TEL.: 735 352 8931

NAYARIT **HERRAMIENTAS DE TEPIC**
MAZATLÁN #117, COL. CENTRO, C.P. 63000, TEPIC, NAY.
TEL.: 311 258 0540

NUEVO LEÓN **SUCURSAL MONTERREY**
CARRETERA LAREDO #300, 1B MONTERREY PARKS,
COLONIA PUERTA DE ANÁHUAC, C.P. 66052, ESCOBEDO,
NUEVO LEÓN, TEL.: 81 8352 8791 / 81 8352 8790

OAXACA **FIX FERRETERÍAS**
AV. 20 DE NOVIEMBRE #910, COL. CENTRO, C.P. 68300,
TUXTEPEC, OAX. TEL.: 287 106 3092

PUEBLA **SUCURSAL PUEBLA**
AV. PERIFÉRICO #2-A, SAN LORENZO ALMECATLA,
C.P. 72710, CUAUTLACINGO, PUE.
TEL.: 222 282 8282 / 84 / 85 / 86

QUERÉTARO **ARU HERRAMIENTAS S.A. DE C.V.**
AV. PUERTO DE VERACRUZ #110, COL. RANCHO DE
ENMEDIO, C.P. 76842, SAN JUAN DEL RÍO, QRO.
TEL.: 427 268 4544

QUINTANA ROO **FIX FERRETERÍAS**
CARRETERA FEDERAL MZ. 46 LT. 3 LOCAL 2, COL. EJIDAL,
C.P. 77710 PLAYA DEL CARMEN, Q.R.
TEL.: 984 267 3140

SAN LUIS POTOSÍ **FIX FERRETERÍAS**
AV. UNIVERSIDAD #1850, COL. EL PASEO, C.P. 78320,
SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P. TEL.: 444 822 4341

SINALOA **SUCURSAL CULIACÁN**
AV. JESÚS KUMATE SUR #4301, COL. HACIENDA DE LA
MORA, C.P. 80143, CULIACÁN, SIN.
TEL.: 667 173 9139 / 173 8400

SONORA **FIX FERRETERÍAS**
CALLE 5 DE FEBRERO #517, SUR LT. 25 MZ. 10, COL.
CENTRO, C.P. 85000, CD. OBREGÓN, SON.
TEL.: 644 413 2392

TABASCO **SUCURSAL VILLAHERMOSA**
CALLE HELIO LOTES 1, 2 Y 3 MZ. #1, COL. INDUSTRIAL,
2A ETAPA, C.P. 86010, VILLAHERMOSA, TAB.
TEL.: 993 353 7244

TAMAULIPAS **VM ORINGS Y REFACCIONES**
CALLE ROSITA #527 ENTRE 20 DE NOVIEMBRE Y GRAL.
RODRÍGUEZ, FRACC. REYNOSA, C.P. 88780, REYNOSA,
TAMS. TEL.: 899 926 7552

TLAXCALA **SERVICIOS Y HERRAMIENTAS INDUSTRIALES**
PABLO SIDAR #132, COL. BARRIO DE SAN BARTOLOMÉ,
C.P. 90970, SAN PABLO DEL MONTE, TLAX.
TEL.: 222 271 7502

VERACRUZ **LA CASA DISTRIBUIDORA TRUPER**
BLVD. PRIMAVERA. ESQ. HORTENSIA S/N, COL.
PRIMAVERA C.P. 93308, POZA RICA, VER.
TEL.: 782 823 8100 / 826 8484

YUCATÁN **SUCURSAL MÉRIDA**
CALLE 33 #600 Y 602, LOCALIDAD ITZINCAB Y Mulsay,
MPIO. UMAN, C.P. 97390, MÉRIDA, YUC.
TEL.: 999 912 2451

Códigos	Modelos	Marca
102313	MOE-2A	TRUPER
102312	MOE-1-1/2A	

Garantía. Duración: 1 año. Cobertura: piezas, componentes y mano de obra contra defectos de fabricación o funcionamiento, excepto si se usó en condiciones distintas a las normales; cuando no fue operado conforme instructivo; fue alterado o reparado por personal no autorizado por TRUPER®. Para hacer efectiva la garantía presente el producto, póliza sellada o factura o recibo o comprobante, en el establecimiento donde lo compró o en Corregidora 35, Centro, Cuauhtémoc, CDMX, 06060, donde también podrá adquirir partes, componentes, consumibles y accesorios. Incluye los gastos de transportación del producto que deriven de su cumplimiento de su red de servicio. Tel. 800-018-7873. Made in/Hecho en China. Importador TRUPER, S.A. de C.V. Parque Industrial 1, Parque Industrial Jilotepec, Jilotepec, Edo. de Méx. C.P. 54257, Tel. 761 782 9100.

Sello del establecimiento comercial. Fecha de entrega:

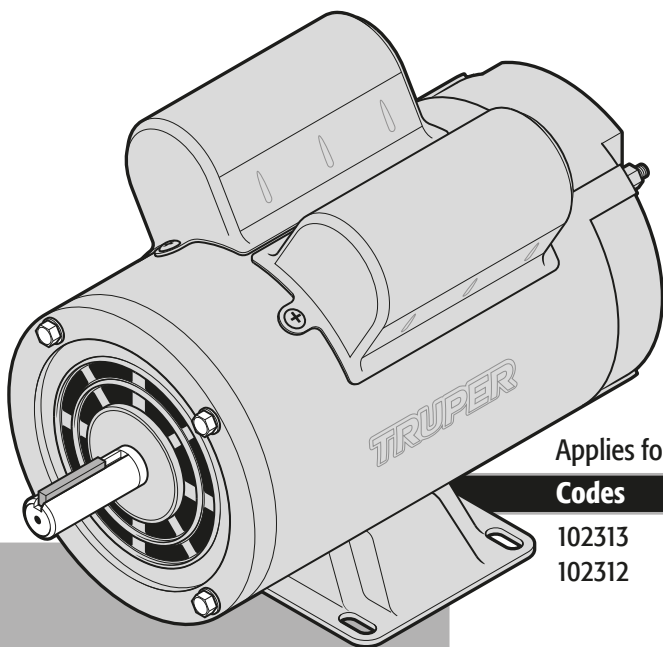


Manual

2-capacitor Single-phase Motor

3450 RPM

HIGH SPEED



Applies for:

Codes	Models
102313	MOE-2A
102312	MOE-1-1/2A

CAUTION



Read this manual thoroughly
before using the tool.



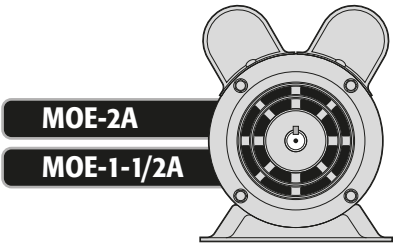
Technical data	3
Dimensions	3
Electric requirements	4
 General safety warnings for power tools	5
 Safety warnings for electric motors	6
Parts	6
Mounting	7
Connections	8
Troubleshooting	9
Notes	12
Authorized service centers	13
Warranty policy	14

 CAUTION

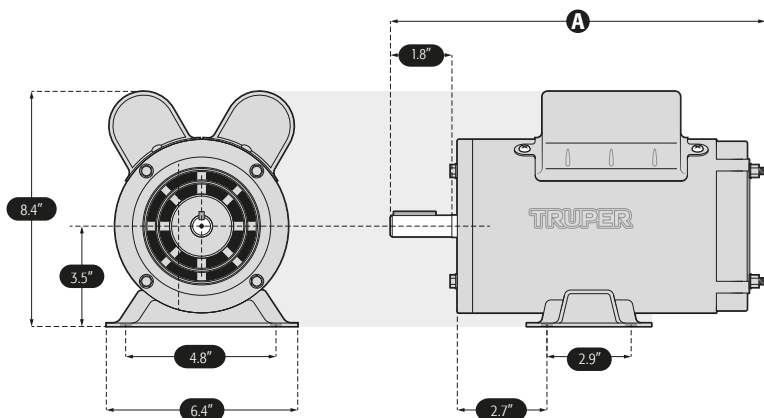
To gain the best performance of the tool, prolong the duty life, make the Warranty valid if necessary, and to avoid hazards of fatal injuries please read and understand this Manual before using the tool.

Keep this manual for future references.

The illustrations in this manual are for reference only. They might be different from the real tool.



	MOE-2A	MOE-1-1/2A
Codes •	102313	102312
Description •	High speed single phase electric motor with 2 capacitors	
Rated power •	2 Hp (1.491 kW)	1-1/2 Hp (1.118 kW)
Voltage •	115 V~ / 230 V~	
Frequency •	60 Hz	
Current •	19.4 A / 9.7 A	15.6 A / 7.8 A
Service factor •	1.15	
Current operating at service factor •	22 A / 11 A	17.4 A / 8.7 A
Start type •	Permanently connected start-up and operating switches	
Shaft diameter •	5/8"	
Shaft wedge •	1 3/8" x 3/16"	
Speed •	3 450 RPM	
Maximum temperature •	104 °F	
Insulation class •	Class F	
IP Grade •	IP 21	
Frame •	56 (NEMA)	
Type of enclosure •	Open drip-proof	
Weight •	30.8 lb	26.4 lb
Length (A) •	11.8"	11.4"
Dimensions •		



⚠ WARNING The equipment must be grounded to prevent electric shock.

- Connect the plug into a properly grounded outlet. Not all outlets are properly grounded, if you are not sure, check with a qualified electrician.
- If the outlet available for the equipment is a 2-pole (2-hole) outlet, DO NOT REMOVE OR ALTER THE GROUND CONDUCTOR OF YOUR PLUG FOR ANY REASON.

⚠ CAUTION • Connection to the power source must be made by an electrical professional, following one of the diagrams on page 8.

⚠ CAUTION • Use a separate electrical circuit for the motor. This circuit must not have conductors with a gauge smaller than 12 AWG, and must be protected with a 20 to 30 A time delay fuse depending on the current of each model.

• Before connecting the motor to the power line, make sure that the voltage is equal to that indicated on the motor nameplate. Operating with a lower voltage will damage the motor.

⚠ CAUTION • The ground wire gauge must not be smaller than the power supply wire gauge.

- It is recommended that the motor be supplied with a circuit that includes a residual current circuit breaker with a rated current of no more than 30 mA.
- The 0.560 kW motor has a built-in thermal protector to protect against overheating. Motors from 0.746 kW to 1.491 kW do not have a thermal protector, it is recommended to protect them by installing a motor guard.

⚠ CAUTION When using an extension cord, make sure the gauge is sufficient for the current the equipment will draw. Under-gauging will result in line voltage drops, loss of power and motor overheating. The following tables show the correct gauges to use depending on the length of the cable and the ampere rating indicated on the tool's nameplate. If in doubt use the next higher gauge.

230 Volts

Ampere capacity	Number of conductors (*)	Extension gauge from 5.9' to 49.2' higher than 49.2'	
From 0 A up to 11 A	3 (one grounded)	18 AWG (**)	16 AWG
From 11 A up to 15 A		16 AWG	14 AWG
From 15 A up to 17 A		14 AWG	12 AWG
From 17 A up to 23 A		10 AWG	8 AWG

115 Volts

Ampere capacity	Number of conductors (*)	Extension gauge from 5.9' to 49.2' higher than 49.2'	
From 0 A up to 10 A	3 (one grounded)	18 AWG (**)	16 AWG
From 10 A up to 13 A		16 AWG	14 AWG
From 13 A up to 15 A		14 AWG	12 AWG
From 15 A up to 20 A		8 AWG	6 AWG

* One of the conductors must be a grounding conductor. All conductors are of the same designation (gauge) including the grounding conductor.

** It is allowed to use it as long as the extensions themselves are provided with an overcurrent protection device.

AWG = American Wire Gauge. Reference: NMX-I-195-ANCE

⚠ WARNING All wiring, electrical connections and grounding of the system must comply with **MEXICAN OFFICIAL NOM-001-SEDE, ELECTRICAL INSTALLATIONS (UTILIZATION)** or local codes and ordinances. A qualified electrician must be employed.



General power tool safety warnings



TRUPER

⚠ WARNING! Read carefully all safety warnings and instruction listed below. Failure to comply with any of these warnings may result in electric shock, fire and / or severe damage. **Save all warnings and instructions for future references.**

Work area

Keep your work area clean, organized, and well-lit.

CAUTION: Cluttered and dim areas can lead to accidents.



Do not operate the tool in explosive atmospheres, such as those containing flammable liquids, gas, or dust.

The electric tools produce sparks that can ignite flammable material.



Keep children and other individuals at a safe distance while using the equipment.

Distractions can cause loss of control and lead to accidents.



Electrical safety

The tool plug must match the outlet. Never modify a plug. Do not use any adapter for grounded tool plugs.

Modified plugs and different outlets increase the risk of electrical shock.



Avoid body contact with grounded surfaces such as pipes, radiators, electric stoves, and refrigerators.

There is an increased risk of electrical shock if the body is grounded.

Do not expose the tool to rain or humid conditions.

Water entering the tool increases the risk of electrical shock.

Do not force the cable. Never use the cable to transport, lift, or disconnect the tool. Keep the cable away from heat, oil, sharp edges, or moving parts.

Damaged or tangled cables increase the risk of electrical shock.

Always use an extension cord designed for outdoor use when using a tool outdoors.

Using the right outdoor extension cord helps reduce the risk of electric shock.

If using the tool in a wet environment is unavoidable, use a power supply protected by a Ground Fault Circuit Interrupter (GFCI).

A GFCI reduces the risk of electric shock.

Personal Safety

Be alert, watch your actions, and use common sense when handling an electrical tool. Do not use it if you are tired or under the influence of drugs, alcohol, or medication.

A moment of distraction while using the tool can cause personal injury.

Use safety equipment. Always wear eye protection.

The use of safety equipment, such as safety glasses, dust masks, slip-resistant shoes, helmets, and ear protection, in appropriate conditions significantly reduces the risk of personal injury.



To avoid accidental starts, ensure the switch is in the "off" position before connecting to the power source and/or the battery or transporting the tool.

Carrying power tools with your finger on the switch or connecting power tools with the switch in the "on" position can cause accidents.

Remove any wrenches or adjusting tools before starting the power tool.

Wrenches or tools left on the rotating parts of the tool can cause personal injury.

Do not exceed your range of motion. Keep both feet firmly planted on the ground and always maintain balance.

This allows better control of the tool in unexpected situations.

Dress appropriately. Do not wear loose clothing or jewelry. Keep your hair, clothing, and gloves away from moving parts.

Loose clothes, jewelry, or long hair may get caught in moving parts.



If dust extraction and collection devices are available for the tool, check their connections and use them correctly.

The use of these devices reduces risks associated with dust.

Tool use and care

Do not force the tool. Use the appropriate tool for the task at hand.

The right tool performs better and is safer when used at the intended pace.



Do not use the tool if the switch is not functioning.

Any power tool that cannot be turned on or off is dangerous and must be repaired before operation.

Unplug the tool from the power source and/or remove the battery before adjusting, changing accessories, or storing it.

This helps prevent the tool from being accidentally started.

Store the tools out of the reach of children and keep them from being handled by individuals unfamiliar with the tools or their instructions.

Power tools are dangerous in untrained hands.



Maintain the tool. Ensure that the moving parts are not misaligned or jammed and that no broken parts or other conditions may affect its operation. Repair any damage before using the tool.

Many accidents are caused by inadequate tool maintenance.

Keep cutting accessories sharp and clean.

Well-maintained cutting accessories are less likely to jam and easier to control.



Use the tool, components, and accessories according to these instructions and as intended for the type of tool in appropriate working conditions.

Using the tool for applications other than those for which it is designed could cause a hazardous situation.

Service

To ensure the tool's safety, have it repaired at a TRUPER Authorized Service Center using only genuine replacement parts. This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

Children or people with reduced physical; sensory or mental capabilities shall not operate the tool, neither inexperienced people or without knowledge in the use of the tool, unless supervised by a person responsible of their safety or if receiving previous instructions about the tool operation.

Children shall be kept under supervision to double-check they will not play with the tool. Tight supervision shall be used with children or disabled persons to prevent from using or being close to any household tool.



This tool is in compliance with the Official Mexican Standard (NOM - Norma Oficial Mexicana).

⚠ CAUTION • Before installing or operating the equipment, disconnect from any power source to avoid electric shock and/or burns due to short circuits.

⚠ CAUTION • Do not touch the bare (unprotected) terminal. An electric shock will result.

⚠ CAUTION • Do not touch any live lines simultaneously, an electric shock will result.

⚠ CAUTION • Do not install or handle equipment without proper protective equipment or with wet hands.

• Do not install, connect, disconnect or handle the equipment under load. With the exception of socket outlets, never connect pluggable equipment when it is energized.

• If you do not have or doubt that you have the appropriate technical knowledge, never install or handle the equipment.

• Before installation, be sure to read these operating instructions carefully to ensure correct operation.

⚠ CAUTION • Installation, maintenance and inspection of electrical equipment must be carried out by qualified technicians with special knowledge.

• Do not install the equipment in an environment with shock, high temperature, humidity, dust, corrosive gases, excessive vibration, etc. to avoid fire accidents and/or equipment malfunction.

• Use electrical equipment with the voltage and current ratings shown on the nameplate, otherwise it may cause malfunctions and even dangerous situations.

• Tighten the terminal screws to the proper torque to prevent overheating.

• Make sure that the equipment and the connection cables are securely fastened.

• Always use terminals on the cables to which the equipment is connected, these must be suitable for the load to be supported.

• If there are several terminals in close proximity, each terminal or conductor pole must be connected in parallel.

• If the equipment is equipped with grounding terminals, make sure they are grounded.

• Always connect the equipment according to the indications and diagrams provided by the manufacturer.

• Never exceed the operating ranges indicated by the manufacturer.

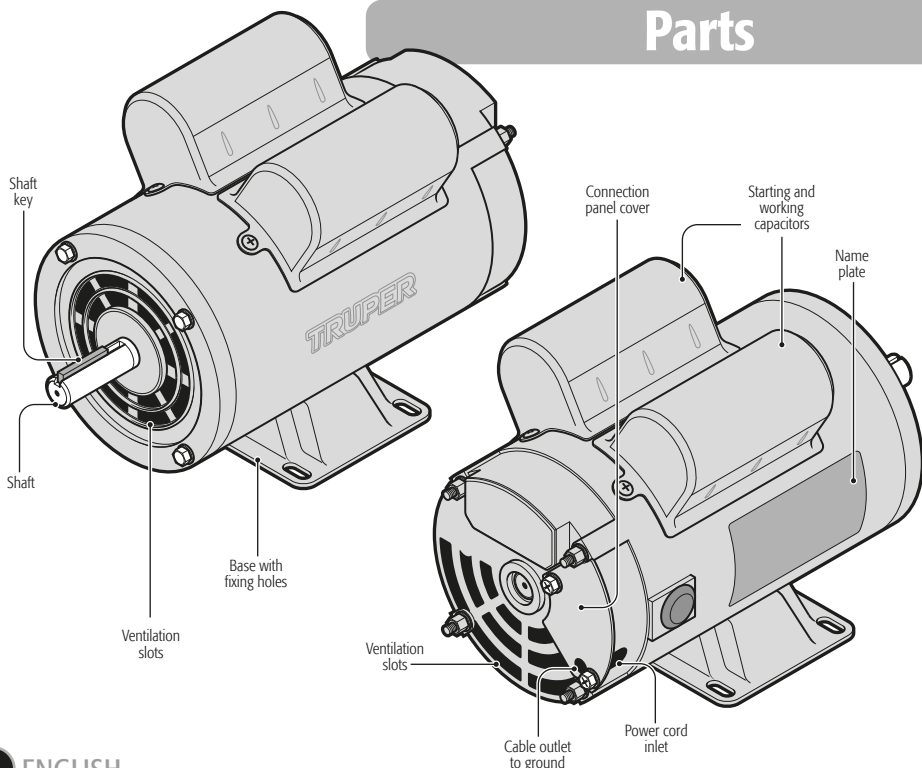
• Do not modify the equipment.

• When the equipment is to be disposed of, it should be disposed of as industrial waste.

• Do not connect aluminum terminals and conductors to the switch directly.

• Always comply with the regulations in force at the place of installation.

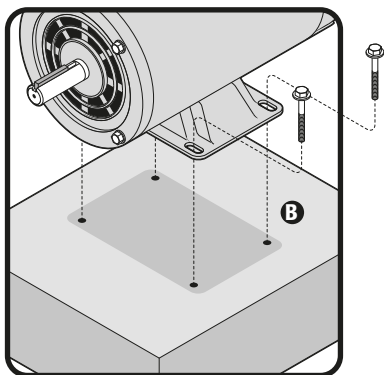
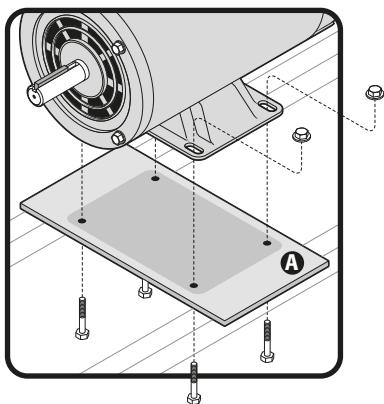
Parts



Motor mounting

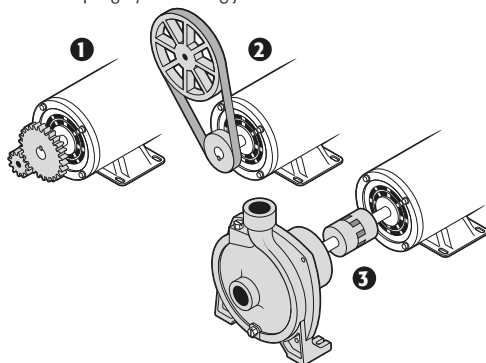
CAUTION • Before mounting the motor remove the plastic cover from the shaft and rotate it by hand. The motor shaft must rotate freely.

- The motor is mounted by means of its rigid base, which must be fixed on a flat surface prepared for installation according to the dimension table shown on page 3, using four 5/16" (8 mm) diameter screws or threaded bolts.
- If mounting on steel plate (A) it is recommended that the thickness of the steel plate be no less than the bolt diameter.
- For mounting on concrete or concrete slab (B), a free bolt thread length of not less than 7/16" (11 mm) is recommended.
- Use a drop level or laser to validate motor levelness. If the motor is not level, use calibrated adjustment blades to shim the motor base and correct any deviations in flatness between surfaces.

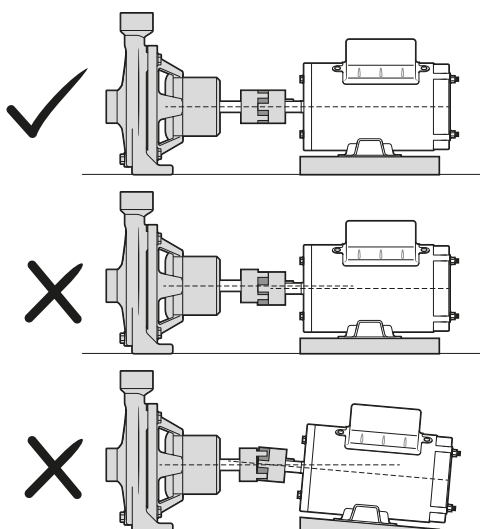


Shaft joint

- The motor shaft includes a 3/16" (0.5 cm) x 1-3/8" (3.5 cm) key to transmit motion to the coupling.
- Depending on the application, the shaft can be coupled to the machine in three ways:
 1. Gear or sprocket coupling.
 2. Coupling by pulleys or flywheel.
 3. Coupling by connecting joint.



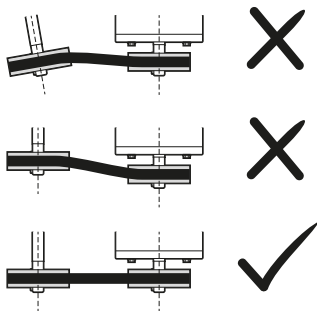
- In any of the cases, a correct alignment of the couplings must be ensured to reduce the vibration of the assembly between the motor and the driven machine and to extend the life of the bearings and avoid damage to the motor shaft.
- The use of flexible couplings, capable of absorbing small alignment deviations inherent to the installation during operation of the equipment, is recommended.
- In applications of coupling by means of connecting joints, the motor must be aligned both axially and radially as shown in the image.



TRUPER

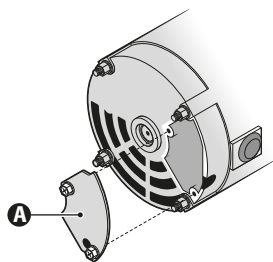
Mounting

- For belt and chain drive applications, verify that the centers of the drive and driven pulleys and/or sprockets are aligned with each other as shown.
- Proper alignment and mounting will reduce motor noise and workload vibration.

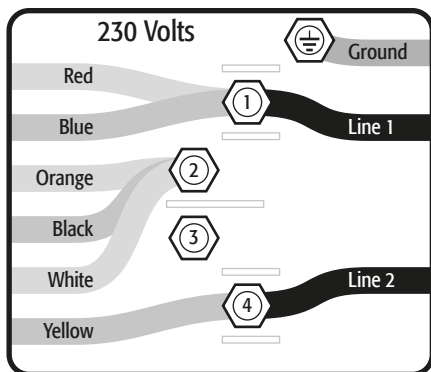
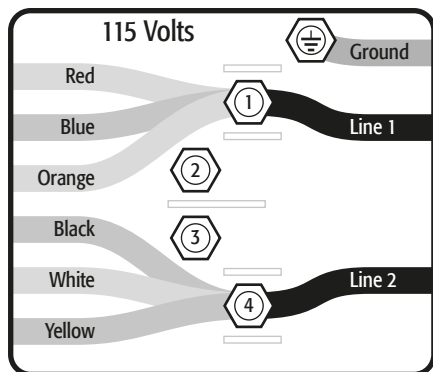


Connections

- ⚠ CAUTION** • To perform the wiring, make sure that the lines are not energized.
- Remove the rear cover (A) to access the connection panel.
 - Make the connections according to the voltage configuration that best suits your needs.



Voltage configuration



Direction of rotation configuration

- When using any of the configurations shown above, the motor shaft rotates clockwise as viewed from the connection panel. To reverse counterclockwise rotation: interchange the red and black wires.

Problem

Cause

Solution

The engine takes a long time to accelerate.

- Defective bearings.
- Defective capacitor.
- Faulty stationary switch.
- Voltage too low.

- The bearing must be replaced.
- Refer to a TRUPER Authorized Service Center for repair.
- Inspect and repair the switch contacts and connections.
- Make sure the voltage is within 10% of the motor rating. If not, contact the power company or check to see if other equipment is drawing power away from the motor.

Motor does not start after initial installation.

- The fan guard is bent and in contact with the fan.
- The motor is damaged and the rotor is hitting the stator.
- The motor has bad wiring.

- Refer to a TRUPER Authorized Service Center for repair.
- Check that the motor is correctly wired according to the information supplied with the motor.

The shaft rotates in the opposite direction.

- Wiring configured to rotate in the opposite direction.

- Rewire the motor according to the configuration diagram on page 8.

The overload protector trips continuously.

- Ambient temperature too high.
- The winding is shorted or grounded.
- Protector may be defective.
- Excessive load.

- Check that the motor receives sufficient air for proper cooling. The motor is designed to operate below 104 °F
Note: A properly running motor may be hot to the touch.
- Inspect the stator for defects or loose or cut wires that may cause it to ground.
- Refer to a TRUPER Authorized Service Center for repair.
- Verify that the load is not jammed. If the motor is a replacement, verify that the rating is the same as the old motor. If the old motor was a special design, a stock motor may not be able to match the performance. Remove the load from the motor and inspect the amperage draw of the motor under load. It should be less than the full load rating stamped on the nameplate.

Engine has been running and then will not start.

- The motor or its capacitor may have failed.
- The stator is shorted or has gone to ground. The motor will hum and the circuit breaker or fuse will trip.
- The starter switch has failed.
- The fuse or circuit breaker has tripped.
- Motor overloaded or load stuck.

- First discharge the capacitor. To check the capacitor, set the voltmeter to the RX100 scale and touch its probes to the capacitor terminals. If the capacitor is OK, the needle will jump to zero ohms and back up again. A steady zero ohms indicates a short circuit; a steady high ohm indicates an open circuit.
- Disassemble the motor and inspect the winding and internal connections. A burned stator will show a burn mark. The motor must be replaced or the stator rewound.
- Disassemble the motor and inspect the centrifugal and stationary switches. The centrifugal switch weights should move freely in and out. Make sure the switch is not loose on the shaft. Inspect the contacts and connections of the stationary switch. Replace the switch if the contacts are burned or pitted.
- Replace the fuse or reset the circuit breaker.
- Inspect to see that the load is free. Check motor amp draw against nameplate rating.

Problem	Cause	Solution
Motor runs, but shuts off.	• Voltage drops. • Load increase.	• If the voltage is less than 10% of the motor rating, contact the power company. • Check to see if any other equipment is drawing power from the motor and if the motor is running on an extension cord. Verify that the extension cord is the proper gauge for the motor current.
The motor vibrates.	• Unbalanced load. • Unbalanced rotor. • Defective motor bearings. • Motor misaligned with load. • Too much backlash at motor ends. • Defective windings.	• Remove the load from the motor for inspection. Verify that the shaft is not bent. Rule of thumb: 0.001" deflection per inch of shaft length. • Remove the load from the motor to inspect it. If it feels rough and vibrates but the bearings are OK, the rotor may have been improperly balanced at the factory. Refer to a TRUPER Authorized Service Center for repair. • If the bearings are bad, you will hear a noise or feel a roughness. Go to a TRUPER Authorized Service Center to replace the bearings. Add grease if the bearings have fittings. • Realign the load. • With the motor disconnected from power, rotate the shaft. It should move, but with some resistance. If the shaft moves in and out freely, this indicates a preload problem and the bearings may need additional shims. • Check to see if the winding is shorted or open. Amps may also be high. Refer to a TRUPER Authorized Service Center for repair.
Run capacitor failure.	• Possible power surge in the motor caused by lightning or other high transient voltage. • Ambient temperature is too high.	• This is a common problem. Install an over voltage protector or motor protector relay. • Verify that the ambient temperature does not exceed the motor nameplate.
Starting capacitors are constantly failing.	• The motor starts too often. • Motor is not coming up to speed fast enough.	• Check the duty cycle. Capacitor manufacturers recommend no more than 20 starts of three-second. Install a capacitor with a higher voltage rating or add a bleeder resistor to the capacitor. • The motor may not be properly sized. Check the time it takes for the motor to reach speed. Most single-phase motors with starting capacitors should reach speed in three seconds. If not, the capacitors may be failing.
A loud rubbing or squeaking noise is produced at start-up.	• The starter switch may be defective, preventing the motor from coming out of the starter winding. • Motor voltage is too low. • The rotor may be hitting the stator.	• Replace the switch. • Verify that the motor voltage is within 10% of the nameplate value. • Make sure that the motor has not been damaged during transport. • Damage to the frame may not be repairable. If you cannot see physical damage, inspect the motor rotor and stator for scuff marks. If there are signs of scuffing, the motor should be replaced. Sometimes, simply disassembling and reassembling the motor will eliminate the scuffing. • Sometimes end bells become misaligned during shipping.

Problem	Cause	Solution
Bearings fail continuously.	• High ambient temperature. • Motor load may be excessive or unbalanced.	• If the engine is operated in a warm environment, a different type of bearing grease may be required. Contact a TRUPER Authorized Service Center for a recommendation of the proper type of grease. • In addition to checking the load, also inspect the drive belt tension to make sure it is not tight or perhaps too high. An unbalanced tip will also cause the bearings to fail.
Elevated or abnormal noise.	• Defect of the components of the driven machine. • Misaligned base or unlevel motor. • Incorrect motor rotation direction. • Loose fixing screws. • Deteriorated bearings.	• Check the power transmission of the applied load. • Align and level the motor and load. • Reverse the direction of rotation of the load. • Tighten the fixing bolts. • Replace bearings.

If the problems persist despite taking the recommended corrective actions, contact a TRUPER Authorized Service Center.

In the event of any problem contacting a TRUPER Authorized Service Center, please see our webpage **WWW.TRUPER.COM** to get an updated list, or call our toll-free numbers **800 690-6990** or **800 018-7873** to get information about the nearest Service Center.

AGUASCALIENTES **DE TODO PARA LA CONSTRUCCIÓN**
GRAL. BARRAGÁN #1201, COL. GREMIAL, C.P. 20030,
AGUASCALIENTES, AGS. TEL.: 449 994 0537

BAJA CALIFORNIA **SUCURSAL TIJUANA**
AV. LA ENCANTADA, LOTE #5, PARQUE INDUSTRIAL EL
FLORIDO II, C.P. 22244, TIJUANA, B.C.
TEL.: 664 969 5100

BAJA CALIFORNIA SUR **FIX FERRETERÍAS**
FELIPE ANGELES ESQ. RUIZ CORTÍNEZ S/N, COL. PUEBLO
NUEVO, C.P. 23670, CD. CONSTITUCIÓN, B.C.S.
TEL.: 613 132 1115

CAMPECHE **TORNILLERÍA Y FERRETERÍA AAA**
AV. ÁLVARO OBREGÓN #324, COL. ESPERANZA
C.P. 24080 CAMPECHE, CAMP. TEL.: 981 815 2808

CHIAPAS **FIX FERRETERÍAS**
AV. CENTRAL SUR #27, COL. CENTRO, C.P. 30700,
TAPACHULA, CHIS. TEL.: 962 118 4083

CHIHUAHUA **SUCURSAL CHIHUAHUA**
AV. SILVESTRE TERRAZAS #128-11, PARQUE INDUSTRIAL
BAFAR, CARRETERA MÉXICO CUAUHTÉMOC, C.P. 31415,
CHIHUAHUA, CHIH. TEL.: 614 434 0052

CIUDAD DE MÉXICO **FIX FERRETERÍAS**
EL MONSTRUO DE CORREGIDORA, CORREGIDORA # 35,
COL. CENTRO, C.P. 06060, CUAUHTÉMOC, CDMX.
TEL.: 55 5522 5031 / 5522 4861

COAHUILA **SUCURSAL TORREÓN**
CALLE METAL MECÁNICA #280, PARQUE INDUSTRIAL
ORIENTE, C.P. 27278, TORREÓN, COAH.
TEL.: 871 209 6823

COLIMA **BOMBAS Y MOTORES BYMTESA DE MANZANILLO**
BLVD. MIGUEL DE LA MADRID #190, COL. 16 DE
SEPTIEMBRE, C.P. 28239, MANZANILLO, COL.
TEL.: 314 332 1986 / 332 8013

DURANGO **TORNILLOS ÁGUILA, S.A. DE C.V.**
MAZURIO #200, COL. LUIS ECHEVERRÍA, DURANGO,
DGO. TEL.: 618 817 1946 / 618 818 2844

ESTADO DE MÉXICO **SUCURSAL CENTRO JILOTEPEC**
PARQUE INDUSTRIAL # 1, COL. PARQUE INDUSTRIAL
JILOTEPEC, JILOTEPEC, EDO. DE MÉX. C.P. 54257
TEL.: 761 782 9101 EXT. 5728 Y 5102

GUANAJUATO **CÍA. FERRETERA NUEVO MUNDO S.A. DE C.V.**
AV. MÉXICO - JAPÓN #225, CD. INDUSTRIAL, C.P. 38010,
CELAYA, GTO. TEL.: 461 617 7578 / 79 / 80 / 88

GUERRERO **CENTRO DE SERVICIO ECLIPSE**
CALLE PRINCIPAL MZ. 1 LT. 1, COL. SANTA FE, C.P.
39010, CHILPANCINGO, GRO. TEL.: 747 478 5793

HIDALGO **FERREPRECIOS S.A. DE C.V.**
LIBERTAD ORIENTE #304 LOCAL 30, INTERIOR DE PASAJE
ROBLEDO, COL. CENTRO, C.P. 43600, TULANCINGO,
HGO. TEL.: 775 753 6615 / 775 753 6616

JALISCO **SUCURSAL GUADALAJARA**
AV. ADOLFO B. HORN # 6800, COL. SANTA CRUZ DEL
VALLE, C.P.: 45655, TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JAL.
TEL.: 33 3606 5285 AL 90

MICHOACÁN **FIX FERRETERÍAS**
AV. PASEO DE LA REPÚBLICA #3140-A, COL.
EX-HACIENDA DE LA HUERTA, C.P. 58050, MORELIA,
MICH. TEL.: 443 334 6858

MORELOS **FIX FERRETERÍAS**
CAPITÁN ANZURES #95, ESQ. JOSÉ PERDIZ, COL.
CENTRO, C.P. 62740, CUAUTLA, MOR.
TEL.: 735 352 8931

NAYARIT **HERRAMIENTAS DE TEPEC**
MAZATLÁN #117, COL. CENTRO, C.P. 63000, TEPEC, NAY.
TEL.: 311 258 0540

NUEVO LEÓN **SUCURSAL MONTERREY**
CARRETERA LAREDO #300, 1B MONTERREY PARKS,
COLONIA PUERTA DE ANAHUAC, C.P. 66052, ESCOBEDO,
NUEVO LEÓN, TEL.: 81 8352 8791 / 81 8352 8790

OAXACA **FIX FERRETERÍAS**
AV. 20 DE NOVIEMBRE #910, COL. CENTRO, C.P. 68300,
TUXTEPEC, OAX. TEL.: 287 106 3092

PUEBLA **SUCURSAL PUEBLA**
AV. PERIFÉRICO #2-A, SAN LORENZO ALMECATLA,
C.P. 72710, CUAUHTLACINGO, PUE.
TEL.: 222 282 8282 / 84 / 85 / 86

QUERÉTARO **ARU HERRAMIENTAS S.A. DE C.V.**
AV. PUERTO DE VERACRUZ #110, COL. RANCHO DE
ENMEDIO, C.P. 76842, SAN JUAN DEL RÍO, QRO.
TEL.: 427 268 4454

QUINTANA ROO **FIX FERRETERÍAS**
CARRETERA FEDERAL MZ. 46 LT. 3 LOCAL 2, COL. EJIDAL,
C.P. 77710 PLAYA DEL CARMEN, Q.R.
TEL.: 984 267 3140

SAN LUIS POTOSÍ **FIX FERRETERÍAS**
AV. UNIVERSIDAD #1850, COL. EL PASEO, C.P. 78320,
SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P. TEL.: 444 822 4341

SINALOA **SUCURSAL CULIACÁN**
AV. JESÚS KUMATE SUR #4301, COL. HACIENDA DE LA
MORA, C.P. 80143, CULIACÁN, SIN.
TEL.: 667 173 9139 / 173 8400

SONORA **FIX FERRETERÍAS**
CALLE 5 DE FEBRERO #517, SUR LT. 25 MZ. 10, COL.
CENTRO, C.P. 85000, CD. OBREGÓN, SON.
TEL.: 644 413 2392

TABASCO **SUCURSAL VILLAHERMOSA**
CALLE HELIO LOTES 1, 2 Y 3 MZ. #1, COL. INDUSTRIAL,
2A ETAPA, C.P. 86010, VILLAHERMOSA, TAB.
TEL.: 993 353 7244

TAMAULIPAS **VM ORINGS Y REFACCIONES**
CALLE ROSITA #527 ENTRE 20 DE NOVIEMBRE Y GRAL.
RODRÍGUEZ, FRACC. REYNOSA, C.P. 88780, REYNOSA,
TAMS. TEL.: 899 926 7552

TLAXCALA **SERVICIOS Y HERRAMIENTAS INDUSTRIALES**
PABLO SIDAR #132, COL. BARRIO DE SAN BARTOLOMÉ,
C.P. 90970, SAN PABLO DEL MONTE, TLAX.
TEL.: 222 271 7502

VERACRUZ **LA CASA DISTRIBUIDORA TRUPER**
BLVD. PRIMAVERA. ESQ. HORTENSIA S/N, COL.
PRIMAVERA C.P. 93308, POZA RICA, VER.
TEL.: 782 823 8100 / 826 8484

YUCATÁN **SUCURSAL MÉRIDA**
CALLE 33 #600 Y 602, LOCALIDAD ITZINCAB Y MULSA,
MPIO. UMÁN, C.P. 97390, MÉRIDA, YUC.
TEL.: 999 912 2451

Codes	Models	Brand
102313	MOE-2A	TRUPER
102312	MOE-1-1/2A	

Warranty. Duration: 1 year. Coverage: parts, components and workmanship against manufacturing or operating defects, except if used under conditions other than normal; when it was not operated in accordance with the instructive; was altered or repaired by personnel not authorized by TRUPER®. To make the warranty valid, present the product, stamped policy or invoice or receipt or voucher, in the establishment where you bought it or in Corregidora 35, Centro, Cuauhtémoc, CDMX, 06060, where you can also purchase parts, components, consumables and accessories. It includes the costs of transportation of the product that derive from its fulfillment of its service network. Phone number 800-018-7873. Made in China. Imported by TRUPER, S.A. de C.V. Parque Industrial 1, Parque Industrial Jilotepec, Jilotepec, Edo. de Méx. C.P. 54257, Phone number 761 782 9100.

Stamp of the business. Delivery date:

