

OWNER'S MANUAL



SPECIFICATIONS

Boom Position	1	2	3	4
Capacity	1/2-Ton	1-Ton	1-1/2-Ton	2-Ton
Max. Boom Height	96-1/2"	90-1/2"	84-1/2"	78-1/2"
Min. Boom Height	0"	0"	5-1/2"	11-3/4"
Boom Ext. From End to Ram	48"	41-1/2"	34"	27"
Base Dimensions Unfolded	37-1/2" x 68"			
Base Dimensions Folded	32" x 22-1/2"			
Weight	269-Lbs.			

WARNING INFORMATION

THIS INSTRUCTION MANUAL USES THE FOLLOWING SYMBOLS AND DEFINITIONS TO ALERT YOU TO HAZARDOUS CONDITIONS WHICH MAY CREATE A RISK OF PERSONAL INJURY AND/OR PROPERTY DAMAGE.



This is the safety alert symbol. It is used to alert you to potential personal injury hazards. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid possible injury or death.

WARNING

WARNING: Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.



IMPORTANT: READ THESE INSTRUCTIONS BEFORE OPERATING

BEFORE USING THIS DEVICE, READ THIS MANUAL COMPLETELY AND THOROUGHLY, UNDERSTAND ITS OPERATING PROCEDURES, SAFETY WARNINGS AND MAINTENANCE REQUIREMENTS. SAVE THESE INSTRUCTIONS.

It is the responsibility of the owner to make sure all personnel read this manual prior to using this engine crane. It is also the responsibility of the engine crane owner to keep this manual intact and in a convenient location for all to see and read. If the manual or product labels are lost or not legible, contact Mac Tools for replacements. If the operator is not fluent in English, the product and safety instructions shall be read to and discussed with the operator in the operator's native language by the purchaser/owner or his designee, making sure that the operator comprehends its contents.

WARNING

This product must only be used to aid in the removal, installation and maneuvering of vehicle engines. Do not use this product for any other purpose. The use of portable automotive lifting devices are subject to certain hazards that cannot be prevented by mechanical means, but only by the exercise of intelligence, care, and common sense. It is therefore essential to have owners and personnel involved in the use and operation of the equipment who are careful, competent, trained, and qualified in the safe operation of the equipment and its proper use. Examples of hazards are dropping, tipping or slipping of loads caused primarily by improperly securing loads, overloading, off-centered loads, use on other than hard level surfaces, and using equipment for a purpose for which it was not designed.

METHODS TO AVOID HAZARDOUS SITUATIONS

WARNING



- Read, study, understand and follow all instructions before operating this device
- Wear eye protection that meets ANSI Z87.1 and OSHA standards (user and bystanders)
- Inspect engine crane before each use. Do not use if damaged, altered, modified, in poor condition, leaking hydraulic fluid, or unstable due to loose or missing hardware or parts. Take corrective action before using
- Do not use or modify this product for any other purpose than that for which it was designed without consulting the manufacturer's authorized representative
- **Never get under the load being lifted or suspended**
- Use only on a hard level surface capable of supporting load
- Do not raise the boom if the engine crane is equipped with a foldable or storable leg feature and the legs are in the upright position
- Use only slings or chains with a rated capacity greater than the weight of the load being lifted
- Do not exceed rated capacity
- Do not lift or move a load that has a center of gravity extending beyond the front wheels
- Do not allow load to swing or drop violently while raising, lowering or moving
- Before moving, lower load to the lowest possible point
- No alterations shall be made to this product and do not use any unapproved attachments
- Apply the load restraint to the engine or load before transporting. See operating instructions in manual.
- Failure to heed these warnings may result in serious or fatal personal injury and/or property damage



WARNING: This product can expose you to chemicals including nickel, which is known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. For more information go to www.P65Warnings.ca.gov.

CONSEQUENCES OF NOT AVOIDING HAZARDOUS SITUATIONS

WARNING

Failure to read this manual completely and thoroughly, failure to understand its OPERATING INSTRUCTIONS, SAFETY WARNINGS, MAINTENANCE INSTRUCTIONS and comply with them, and failure to comply with the METHODS TO AVOID HAZARDOUS SITUATIONS could cause accidents resulting in serious or fatal personal injury and/or property damage.



EC2T 2-TON CAPACITY ENGINE CRANE

SETUP INSTRUCTIONS

⚠ WARNING

Failure to follow these Setup Instructions may result in serious injury or death, and/or property damage.

1. Refer to the exploded view drawing on page 6 to identify engine crane components.
2. Secure the rear caster assemblies (#1) to the base frame (#26) with the bolts and washers provided and in accordance with the assembly drawing.
3. Loosely assemble the upright mast (#29) to the base frame (#26) in accordance with the assembly drawing and finger tighten the bolts (#8) and nuts (#7).
4. Loosely assemble the mast braces (#30) to the upright mast (#29) by finger tightening the bolt (#18), and nut (#6). Loosely assemble the opposite ends of the mast braces (#30) to the base frame (#26) by finger tightening the bolts (#5) and nuts (#6).
5. Tighten all the hardware mentioned in steps 3 and 4.
6. Install the leg extensions (#27 and #28) in the base frame (#26) where the holes in the legs line up with the holes in the base as shown in the assembly drawing. Secure the legs to the base using the detent pins (#10) and R-Clips (#9).
7. According to the assembly drawing, secure the hydraulic ram (#25) in between the mounting brackets on the upright mast (#29) using the bolt (#5) and nut (#6). Lean the ram up against the mast.
8. Secure the boom (#31) in between the mounting flanges located on top of the upright mast (#29) using the bolt (#19) and nut (#20).
9. Line up the hole in the hydraulic ram (#25) with the holes in the gussets of the boom (#31) and secure the ram to the boom with the bolt (#5) and nut (#6). It may be necessary to extend the ram to line up all the holes.
10. Pump the jack so the boom (#31) is horizontal to the ground. According to the assembly drawing, slide the boom extension (#32) inside the boom (#31) so the hole in the boom aligns with any of the four holes in the boom (#31). Secure the boom and boom extension together using the detent pin (#21) and R-Clip (#9).
11. Slide the u-bracket of the hook assembly (#33) over the end of the boom extension (#32), align all the holes and secure them together with the bolt (#22) and nut (#23).
12. Install the pump handle (#24) in the hydraulic ram (#25) pump linkage when using or in the upright mast (#29) holder for storage.
13. Sometimes air gets trapped in the hydraulic system during shipment. An air bound hydraulic system feels spongy when pumped and may not allow the jack to pump full incremental strokes.

PURGING AIR FROM THE HYDRAULIC SYSTEM:

- a. Open the release valve by turning the handle in a counterclockwise direction two full turns.
- b. Pump the handle ten full strokes.
- c. Close the release valve by turning the handle in a clockwise direction until tight.
- d. Pump the jack until the ram is extended to maximum height.
- e. Repeat steps "a" through "d" until air is purged from the system.



EC2T 2-TON CAPACITY ENGINE CRANE

OPERATING INSTRUCTIONS

⚠ WARNING Failure to follow these Operating Instructions may result in serious injury or death, and/or property damage.

1. Before lifting, evaluate the work to be done by:
 - a. Determining the weight of the load to be lifted and secure the boom extension in the boom in the appropriate hole position.
 - b. Determine the crane's boom extension in order to ensure there is enough boom lift/travel to accomplish the work.

IMPORTANT: THE WORKING CAPACITY OF THE CRANE IS DETERMINED BY THE LOCATION OF THE EXTENSION BOOM. THE CAPACITY OF THE EXTENSION BOOM MUST EXCEED THE WEIGHT TO BE LIFTED. Secure the boom extension in the boom with the appropriate hardware provided, making sure it can not come loose during use.

2. Make sure the crane's front wheels extend beyond the extension boom's hook in order to avoid load tipping. Do not lift or move a load with a center of gravity that extends beyond the sides of the crane and the crane's front wheels.
3. Use balancers, levelers, slings, chains or any combination thereof (which are capable of sustaining the load) around the load before using the crane's hook to lift the load. Make sure the complete setup is secure before lifting.
4. Attach the crane's hook to the balancer, leveler, sling, chain or any combination thereof. Turn the release valve on the crane's hydraulic ram in a clockwise direction until tight. Before pumping the crane's jack handle, make sure the engine or load is free from all other restraints and connections that would hinder the raising of the load. Once the engine or load has cleared its location, make sure there is no slope in the floor or any obstructions on the floor that could cause the crane to tip and lose the load.
5. Immediately upon removal of the engine from the engine compartment or load from its position, the engine or load must be as close to the ground as possible when transporting. Lower the load to the proper transport height by slowly and carefully turning the hydraulic ram's release valve in a counter clockwise direction. When approaching the transport height, start turning the crane's release valve in a clockwise direction until tight. This same procedure of lowering the load is also used for moving a load to its final or temporary resting place or location.
6. In order to minimize swaying of the engine and tipping of the crane during transport, the sway restraint feature must be used. Move the adjustable anchors (#34) on the leg extensions (#27 and #28) so they are directly across from where the tie downs (#35) will be connected to the engine. Install the hook end of each ratchet tie down (#35) to the adjustable anchors (#34). The hooks at the opposite strap ends of the tie downs (#35) should be positioned as low as possible on the sides of the engine in secured locations. Each loose end strap from the hooks should be fed through the slots in the ratchet tie down drums and most of the slack taken up by lightly pulling on the strap ends. At the same time, activate the ratchet tie down mechanism on one tie down until the strap is snug but not tight. Do the same with the other tie down. Go back and forth tightening each tie down so the engine is not drawn to one side more than the other. The tie downs do not have to be extremely tight but snug enough to prevent the engine from swaying side to side during transport. The engine is ready to be transported. **WARNING! NEVER ATTEMPT TO RAISE OR LOWER THE CRANE'S BOOM WITHOUT FIRST REMOVING THE SWAY RESTRAINT FEATURE.**

PREVENTIVE MAINTENANCE

⚠ WARNING Failure to follow these Preventive Maintenance instructions may result in serious injury or death, and/or property damage.

1. Always store the engine crane in a well protected area where it will not be exposed to inclement weather, corrosive vapors, abrasive dust, or any other harmful elements. The engine crane must be cleaned of water, snow, sand, grit, oil, grease and other foreign matter before using.
2. Lubricate the wheels, casters, and all pivot points on the crane according to an acceptable shop maintenance schedule. Maintenance intervals are dependant on time and usage.
3. Every engine crane owner is responsible for keeping the crane labels clean and readable. Use a mild soap solution to wash external surfaces of the engine crane but not any moving hydraulic components. Contact Mac Tools for a replacement label if your engine crane's label is not readable.
4. Inspect the engine crane before each use. Do not use the crane if any component is cracked, broken or bent. Do not use the crane if it has loose or missing hardware or components, or is modified in any way. Take corrective action before using the engine crane again.
5. It should not be necessary to refill or top off the engine crane's jack reservoir with hydraulic oil unless there is an external leak. An external leak requires immediate repair which must be performed in a dirt-free environment by qualified hydraulic repair personnel who are familiar with this equipment. Authorized service centers are recommended.

⚠ WARNING **IMPORTANT: In order to prevent seal damage and jack failure, never use alcohol, hydraulic brake fluid, or transmission oil in the crane's jack. Use a light weight turbine oil or jack oil.**

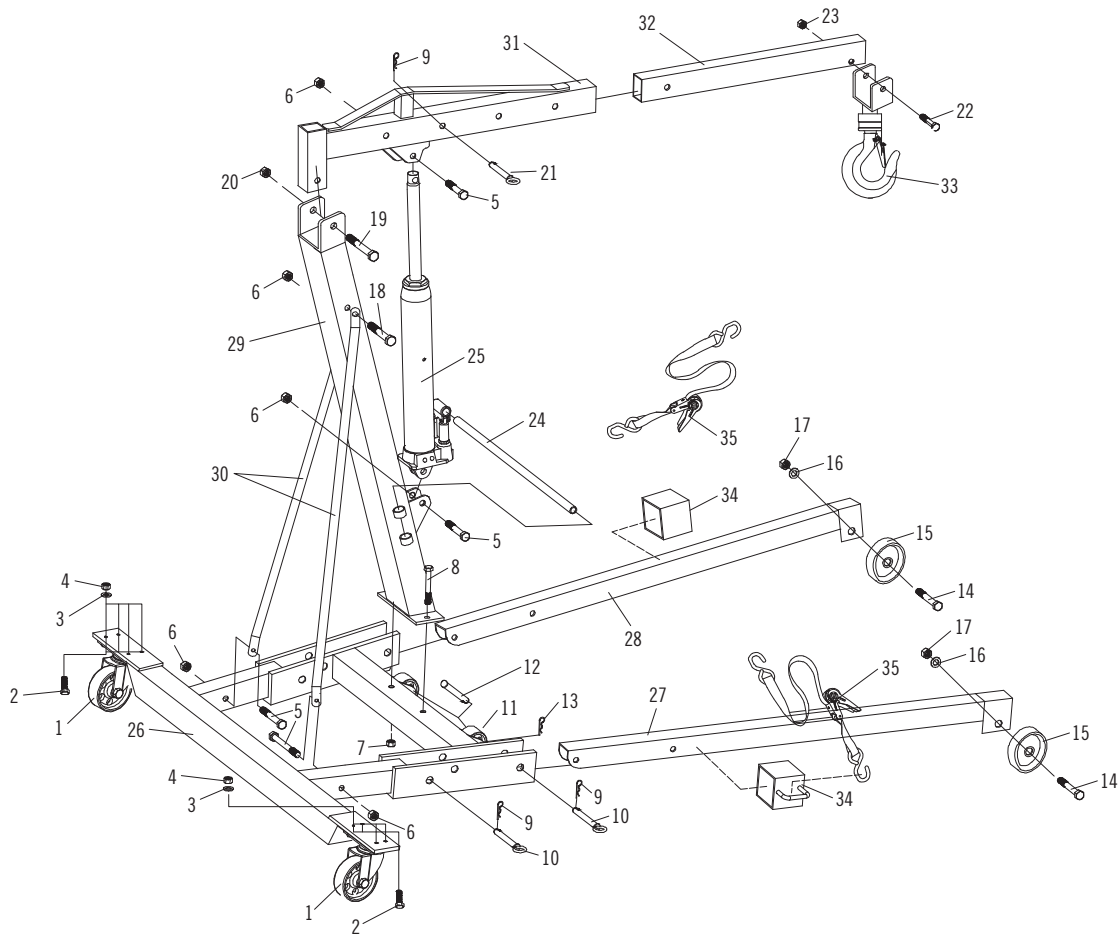


EC2T 2-TON CAPACITY ENGINE CRANE

TROUBLESHOOTING

PROBLEM	POSSIBLE CAUSES	ACTION
1. Unit will not lift rated load.	Release valve not tightly close.	Close release valve firmly.
	Overload condition.	Use jack with proper capacity.
	Air trapped in hydraulic system.	Purge air from system by following steps "a" through "d" in the "SETUP INSTRUCTIONS" section of this manual.
	Hydraulic valves not operating properly.	Contact your dealer.
2. Unit will lift but lowers rated load slowly.	Release valve not tightly closed.	Close release valve firmly.
	Hydraulic valve not tightly closed.	Contact your dealer.
3. Unit will not lower after rated load has been removed.	Jack's reservoir has too much fluid.	Place jack in its upright position. Retract the ram. Remove the reservoir fill plug. Allow oil to drain out of fill plug hole until oil level is at bottom level of hole. Reinstall fill plug.
4. Poor lift performance or will not lift maximum height.	Hydraulic fluid low.	Place jack in its upright position. Retract the ram. Remove the reservoir fill plug. Add only high quality jack oil up to the bottom level of the hole. Reinstall fill plug. Purge air from system by following steps "a" through "d" in the SETUP INSTRUCTIONS section of this manual.
	Air trapped in hydraulic system.	Purge air from system by following steps "a" through "d" in the "SETUP INSTRUCTIONS" section of this manual.

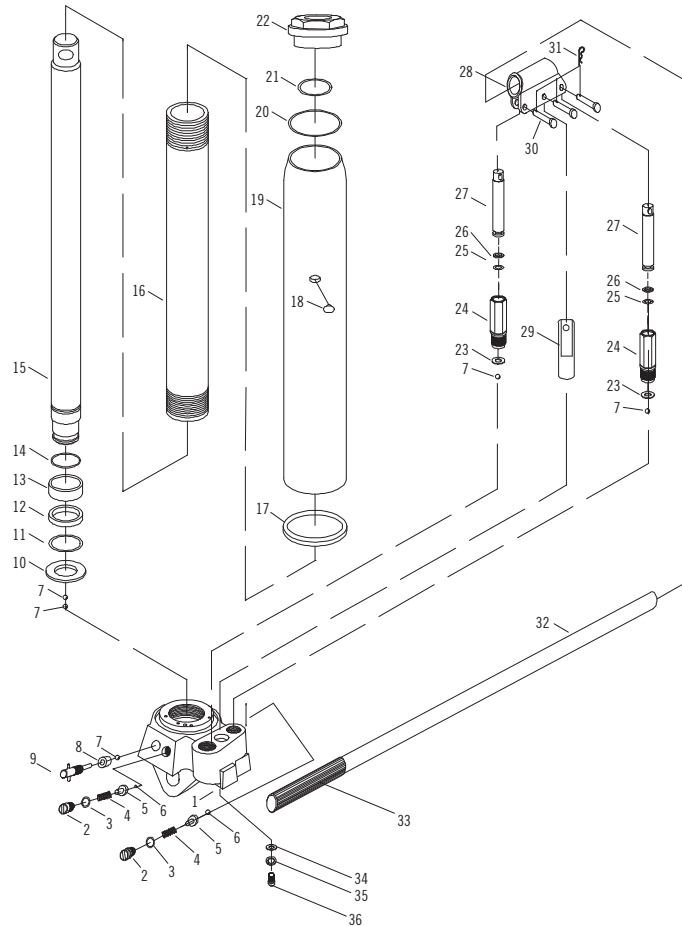
PARTS DIAGRAM AND LIST



Item No.	Part No.	Description	Qty.	Item No.	Part No.	Description	Qty.
1	RS522201	3.5" Rear Swivel Caster Assembly (incl. #2 - 4)	2	19	*	Bolt (M20x110)	1
2	*	Bolt (M8x25) (incl. with #1)	8	20	*	Nut (M20)	1
3	*	Spring Washer (8) (incl. with #1)	8	21	*	Detent Pin (16x85)	1
4	*	Nut (M8) (incl. with #1)	8	22	*	Bolt (M14x75)	1
5	*	Bolt (M16x75)	4	23	*	Nut (M14)	1
6	*	Nut (M16)	5	24	RS20024	Pump Handle (21.3x580)	1
7	*	Nut (M14)	2	25	RS20023	Hydraulic Ram	1
8	*	Bolt (M14x110)	2	26		Base Frame	1
9	*	R-Clip	5	27		Right Leg Extension	1
10	*	Detent Pins (17x103)	4	28		Left Leg Extension	1
11	RS522211	Middle Wheel Assembly (incl. #12, 13)	2	29		Upright Mast	1
12	*	Pin (10x54) (incl. with #11)	2	30		Mast Brace	2
13	*	R-Clip (incl. with #11)	2	31		Boom	1
14	*	Bolt (M12x75) (incl. with #15)	2	32		Boom Extension	1
15	RS522215	Front Leg Wheel Assembly (incl. #14, 16, 17)	2	33	RS522233	Hook Assembly	1
16	*	Spring Washer (12) (incl. with #15)	2	34	RS20034	Anchor (pair)	1
17	*	Nut (M12) (incl. with #15)	2	35	RS20035	Tie Down Strap (pair)	1
18	*	Bolt (M16x100)	1		RSEC2TPLK	Product Label Kit (not shown)	1

Parts identified by an asterisk, plus the caster hardware, are available in the Hardware Kit, RS200HK
Only items identified by part number are available for purchase.

PARTS DIAGRAM AND LIST - HYDRAULIC RAM



Item No.	Part No.	Description	Qty.	Item No.	Part No.	Description	Qty.
1		Ram Base	1	19		Reservoir	1
2		Screw	2	20	*	Top Sealing Ring (64 x 58 x 1)	1
3	*	O-Ring (6x3)	2	21	*	O-Ring (31.5 x 3.55)	1
4		Spring	2	22		Top Nut	1
5		Spring Base	2	23	*	Sealing Ring	2
6	*	Steel Ball (4)	2	24		Pump Piston Housing (12 x 55)	2
7	*	Steel Ball (6)	5	25	*	O-Ring (6.6 x 3)	2
8	*	Sealing Ring	1	26	*	O-Ring (12 x 7 x 1.5)	2
9		Release Valve	1	27		Pump Piston (12 x 68)	2
10		Bottom Plate	1	28		Handle Yoke	1
11	*	O-Ring (28 x 3.55)	1	29		Linkage Rod	1
12	*	Washer (36 x 4.4)	1	30		Pin (8 x 25)	3
13		Piston Ring	1	31		R-Pin	3
14		Retaining Ring	1	32		Handle	1
15		Piston	1	33		Handle Cap	1
16		Oil Tank	1	34		Washer (10)	1
17	*	Bottom Sealing Ring (76 x 71 x 4)	1	35		Spring Washer (10)	1
18	*	Oil Refill Cap	1	36		Hex Bolt (M10 x 25)	1

Parts identified by an asterisk, plus the caster hardware, are available in the Hydraulic Ram Repair Kit, RS5222HRRK
Only items identified by part number are available for purchase.



EC2T 2-TON CAPACITY ENGINE CRANE

LIMITED WARRANTY

MAC TOOLS WARRANTS TO ITS CUSTOMERS THAT THE COMPANY'S MAC TOOLS BRANDED PRODUCTS ARE FREE FROM DEFECTS IN WORKMANSHIP AND MATERIALS.

Mac Tools will repair or replace its Mac Tools branded products which fail to give satisfactory service due to defective workmanship or materials, based upon the terms and conditions of the following described warranty plans attributed to that specific product. This product carries a ONE-YEAR warranty. During this warranty period, Mac Tools will repair or replace at our option any part or unit which proves to be defective in material or workmanship.

Other important warranty information:

This warranty does not cover damage to equipment or tools arising from alteration, abuse, misuse, damage and does not cover any repairs or replacement made by anyone other than Mac Tools. The foregoing obligation is Mac Tools sole liability under this or any implied warranty and under no circumstances shall we be liable for any incidental or consequential damages.

Note: 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. If you have any questions about warranty service, please contact Mac Tools. This warranty gives you specific legal rights and you may also have other rights which vary from state to state.

MANUAL DE OPERACIÓN



ESPECIFICACIONES

Posición la pluma.....	1.....	2.....	3.....	4.....
Capacidad.....	1/2-Tonelada.....	1-Tonelada.....	1-1/2-Tonelada.....	2-Tonelada.....
Altura máx. de la pluma.....	96-1/2"	90-1/2"	84-1/2"	78-1/2"
Altura mín. de la pluma.....	0"	0"	5-1/2"	11-3/4"
Extensión de la pluma del extremo hasta el eje.....	48"	41-1/2"	34"	27"
Dimensiones de la base - abierta.....	37-1/2" x 68"			
Dimensiones de la base- plegada.....	32" x 22-1/2"			
Peso.....	269-Libras			

INFORMACIÓN DE ADVERTENCIA

ESTE MANUAL INSTRUCTIVO USA LOS SIGUIENTES SÍMBOLOS Y DEFINICIONES PARA ALERTARLE ACERCA DE LAS CONDICIONES PELIGROSAS LAS CUALES PODRÁN OCASIONAR UN RIESGO DE LESIONES PERSONALES Y/O DAÑOS A LA PROPIEDAD.



Este símbolo indica una alerta de seguridad y se usa para advertir sobre peligro de accidentes personales. Observe toda la información de seguridad que sigue a este símbolo para evitar la posibilidad de que ocurran lesiones o muerte.

ADVERTENCIA

ADVERTENCIA: Indica una situación peligrosa que si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves.



IMPORTANTE: LEA ESTAS INSTRUCCIONES ANTES DE USAR EL DISPOSITIVO

ANTES DE USAR ESTE DISPOSITIVO, LEA ESTE MANUAL DETENIDAMENTE. PROCURE ENTENDER SUS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS, ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD Y FORMA DE MANTENIMIENTO. CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES.

Es la responsabilidad del propietario asegurarse que todo el personal lea este manual antes de usar esta grúa para motor. Es la responsabilidad del propietario de la grúa para motor además conservar intacto este manual y en un lugar conveniente para que todos lo vean y lo lean. Si las etiquetas del manual o del producto se pierdan o no son legibles, comuníquese con un centro de reparación autorizado de Mac Tools por los repuestos. El comprador/propietario o una persona designada deberá leer y comentar el producto y las advertencias de seguridad en la lengua materna del operario que no hable inglés fluido, a fin de asegurarse de que comprende el contenido.

ADVERTENCIA

Este producto deberá usarse sólo para asistir en la extracción, instalación, y maniobra de los motores de vehículo. No destine este producto para ningún otro uso. El uso de dispositivos de elevación de automotores se halla sujeto a ciertos riesgos que no se pueden prever por medios mecánicos, sino por la información, la diligencia y el sentido común. Por lo tanto, es esencial que el uso del dispositivo quede en manos de los propietarios y de personal que sea cuidadoso, competente, capacitado y habilitado para realizar una operación segura. Algunos ejemplos de peligros son dejar caer, inclinar o resbalar las cargas, principalmente como consecuencia de una sujeción incorrecta, sobrecarga, posición no centrada, uso en superficies no niveladas o firmes, así como usar el dispositivo con un fin para el que no está diseñado.

FORMAS DE EVITAR LAS SITUACIONES DE RIESGO

ADVERTENCIA



- Lea, estudie, comprenda y siga todas las instrucciones antes de operar este dispositivo
- Lleve puesto protección de ojos que cumpla con las normas de OSHA y ANSI Z87.1 (usuarios y espectadores)
- Previo a cada uso, inspeccione la grúa para motor. No las use si están dañadas, modificadas, cambiadas, en pobres condiciones, si haya una fuga de fluido hidráulico, o si esté inestable debido a piezas sueltas o faltantes. Haga toda corrección antes del uso
- No use ni modifique la herramienta para ningún otro propósito excepto el para el cual fue diseñado sin consultar al representante autorizado del fabricante
- **Nunca métase debajo de una carga suspendida o una la que está en proceso de levantarse**
- Use solo sobre una superficie nivelada dura capaz de soportar la carga
- No eleve la pluma si la grúa para motor viene equipada con una opción de pata almacenable o plegable o las patas están en posición vertical
- Use sólo eslingas o cadenas con una capacidad nominal mayor a la del peso de la carga a levantarse
- No exceda la capacidad nominal
- No levante ni mueva una carga la cual cuenta con un centro de gravedad que extiende más allá de las ruedas delanteras
- No deje que la carga oscile ni que se caiga violentamente al momento de levantar, bajar o mover la carga
- Antes de mover la carga, baje la carga hasta su punto más bajo posible
- No se debe de hacer ninguna modificación a este producto y no use ningún accesorio no aprobado
- Aplique la restricción de carga al motor o a la carga antes de transportarla. Consulte las instrucciones de operación en el manual.
- Hacer caso omiso a estas advertencias puede ocasionar lesiones personales serias o fatales y/o daños a la propiedad



ADVERTENCIA: Este producto le podrá exponer a ciertos químicos, para incluir el níquel, conocidos en el Estado de California por ocasionar cáncer y defectos congénitos u otros daños a la reproducción. Para mayores informes, visite: www.P65Warnings.ca.gov.

CONSECUENCIAS DE NO PREVENIR LAS SITUACIONES DE RIESGO

ADVERTENCIA

Hacer caso omiso, al no leer este manual detenidamente y de forma completa, y no comprender sus INSTRUCCIONES DE OPEARACIÓN, ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD, INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO y cumplir con ellas, y desatender los MÉTODOS PARA EVITAR LAS SITUACIONES PELIGROSAS podría ocasionar accidentes, resultando en lesiones personales serias o fatales y/o daños a la propiedad.

INSTRUCCIONES DE MONTAJE

⚠ ADVERTENCIA

Hacer caso omiso a estas Instrucciones de montaje podría ocasionar lesiones serias o aun la muerte, y/o daños a la propiedad.

1. Consulte la ilustración de vista ampliada en la página 6 con el fin de identificar los componentes de la grúa para motor.
2. Sujete los ensambles de rodaja trasera (#1) al armazón de la base (#26) con los pernos y arandelas provistas, de acuerdo con el dibujo de ensamble.
3. Ensamble ligeramente el mástil vertical (#29) al armazón de la base (#26) de acuerdo con la ilustración de ensamble y apriete con los dedos los pernos (#8) y las tuercas (#7).
4. Ensamble ligeramente las abrazaderas del mástil al mástil vertical (#30) al apretar con los dedos el perno (#29), la arandela (#18) y la tuerca (#6). Ensamble ligeramente los extremos opuestos de las abrazaderas de mástil (#30) al armazón de la base (#26) al apretar con los dedos los pernos (#5) y las tuercas (#6).
5. Apriete la ferretería mencionada en los pasos 2 y 3.
6. Instale las extensiones de pata (#27 y #28) en la base de (#26) donde los agujeros en las patas se alineen con los agujeros en la base, según se ilustra en la ilustración de ensamble. Sujete las patas a la base usando los pernos de retención (#10) y los gancho en R de (#9).
7. Según la ilustración de ensamble, asegure el pistón hidráulico (#25), entre las mandíbulas de montura en el mástil vertical (#29) usando el perno (#5) y la tuerca (#6). Coloque el eje contra el mástil.
8. Sujete la pluma (#31) entre las bridas de montaje ubicadas en la parte superior del mástil vertical (#29), usando el perno (#19) y la tuerca de (#20).
9. Alinee el agujero en el pistón hidráulico (#25) con los agujeros en las chapas de unión de la pluma (#31) y asegure el eje a la pluma con el perno (#5) y la tuerca (#6). Puede ser necesario extender el pistón con el fin de alinear todos los agujeros.
10. Bombee el gato con el fin de que la pluma (#31) esté horizontal al piso. Según la Ilustración de ensamble, deslice la extensión de la pluma (#32) en la pluma (#31) para que el agujero en la pluma esté alineado con cualquiera de los 4 agujeros en la pluma (#31). Sujete juntas la pluma y la extensión de pluma usando el pasador de retención (#21) y el gancho en R (#9).
11. Deslice el soporte en U del gancho (#33) ensamble sobre el extremo de la extensión de la pluma (#32), alinear todos los agujeros y fijarlos juntos con el perno (#22 y #23) de la tuerca.
12. Instale el mango de la bomba (#24) en la barra de bomba del cilindro hidráulico al momento de usar o en el sujetador del mástil vertical (#25) para almacenamiento.
13. A veces se atrapa el aire en el sistema hidráulico durante el envío. Un sistema hidráulico con aire atrapado se siente esponjado al momento de bombearse y puede no permitir que el gato bombee los recorridos incrementales plenos.

PARA PURGAR EL AIRE DEL SISTEMA HIDRÁULICO:

- a. Gire la perilla en la parte superior del bloque hidráulico en el sentido de las agujas del reloj hasta que esté apretado.
- b. Active la bomba de mano aproximadamente 10 veces.
- c. Gire la perilla en la parte superior del bloque hidráulico en el sentido de las agujas del reloj hasta que esté apretado.
- d. Active la bomba de mano hasta que el brazo de levantamiento esté elevado hasta la altura máxima.
- e. Repita los pasos "a" al "d" hasta que se purgue todo el aire del sistema.

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

⚠ ADVERTENCIA

Hacer caso omiso a estas Instrucciones de operación podría ocasionar lesiones serias o aun la muerte, y/o daños a la propiedad.

1. Antes de levantar, evalúe el trabajo a realizarse por:
 - a. Determinar el peso de la carga a levantarse y asegurar la extensión de la pluma a la posición adecuada del agujero.
 - b. Determinar la extensión de la pluma de la grúa con el fin de asegurar que exista suficiente levantamiento/recorrido para realizar el trabajo.
- IMPORTANTE: LA CAPACIDAD DE TRABAJO DE LA PLUMA DE EXTENSIÓN SE DETERMINA POR LA UBICACIÓN DE LA PLUMA DE EXTENSIÓN. LA CAPACIDAD DE TRABAJO DE LA GRÚA SE DETERMINA POR LA UBICACIÓN DE LA PLUMA DE EXTENSIÓN. LA CAPACIDAD DE LA PLUMA DE EXTENSIÓN NO DEBE EXCEDER EL PESO A LEVANTARSE. Asegure la extensión de la pluma en la pluma con la ferretería adecuada provista, asegurándose que ésta no pueda aflojarse durante el uso.**
2. Asegúrese que las ruedas delanteras de la grúa se extiendan más allá del gancho de la extensión de la pluma con el fin de evitar la inclinación de la carga. No levante ni mueva una carga con un centro de gravedad el que se extiende más allá de los laterales de la grúa y las ruedas delanteras de la grúa.
 3. Use equilibradores, nivelador, eslingas, cadenas o cualquier combinación de los mismos (los cuales sean capaces de sostener la carga) alrededor de la carga antes de usar el gancho de la grúa para levantar la carga. Asegúrese que el ensamble completo esté bien asegurado antes de realizar el levantamiento.
 4. Sujete el gancho de la grúa al equilibrador, nivelador, eslinga, cadena o cualquier combinación de los mismos. Gire la válvula de liberación en el cilindro hidráulico de la grúa en el sentido de las agujas de reloj hasta que esté apretada. Antes de bombear el mango del gato de la grúa, asegúrese que el motor o la carga esté libre de todas las demás restricciones y conexiones las que restringirán el levantamiento de la carga. Una vez que el motor o carga haya librado su ubicación, asegúrese que no haya ningún pendiente en el piso ni ninguna obstrucción en el piso la que podría ocasionar la inclinación de la grúa y la pérdida de la carga.
 5. Inmediatamente después de extraer el motor del compartimiento del motor o la carga de su posición actual, el motor o la carga debe estar colocada lo más cerca posible al piso al momento de transportarse. Baje la carga a la altura adecuada de transporte al lentamente y cuidadosamente gire la válvula de liberación del cilindro hidráulico en el contrasentido de las agujas del reloj. Al aproximar la altura de transporte, comience a girar la válvula de liberación de la grúa en el sentido de las agujas del reloj hasta que esté apretada. Este mismo procedimiento de la bajada de la carga también se usa para mover una carga a su lugar destinado final o temporal.
 6. Con el fin de minimizar la oscilación del motor y el volcamiento de la grúa durante el transporte, se debe usar el rasgo de restricción de oscilación. Cambie de lugar los anclajes ajustables (#34) de las extensiones de pata (#27 y #28) con el fin de que estén justo directamente enfrente del punto en el que los puntos de amarre (#35) se conectarán al motor. Instale el extremo con gancho de cada amarre de trinquete (#35) a los anclajes ajustables (#34). Los ganchos en los extremos opuestos de correa de los amarres (#35) deben posicionarse lo más bajo posible en los laterales del motor en una posición segura. Cada extremo suelto de correa de los ganchos deberá alimentarse por las muescas de los tambores de amarre del trinquete y la mayoría de la holgura será eliminada al tirar ligeramente en los extremos de correa. Al mismo tiempo, active el mecanismo de amarre del trinquete en uno de los amarres hasta que la correa esté ajustada pero no apretada. Siga los mismos pasos para el otro amarre. Pase entre un amarre y el otro, apretando cada uno con el fin de que el motor no esté extendido a un lado más que a otro. Los amarres no tienen que estar extremadamente apretados pero sí, tienen que estar lo suficientemente ajustados para poder prevenir la oscilación del motor de un lado a otro durante el transporte. El motor está listo para transportarse.
- ADVERTENCIA! NUNCA INTENTE ELEVAR NI BAJAR LA PLUMA DE LA GRÚA SIN PRIMERO ELIMINAR EL RASGO DE RESTRICCIÓN DE OSCILACIÓN.**

MANTENIMIENTO DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA

Hacer caso omiso a estas Instrucciones de mantenimiento preventivo podría ocasionar lesiones serias o aun la muerte, y/o daños a la propiedad.

1. Siempre guarde el gato en un área protegida, en donde no quede expuesto a las condiciones climáticas, gases corrosivos, sustancias abrasivas u otros materiales perjudiciales. Antes del uso, la grúa para motor de deberá estar limpia de agua, nieve, arena, arenilla, aceite, grasa u otro material foráneo.
2. Lubrique las ruedas, las rodajas y todos los puntos de pivote de la grúa según el horario de mantenimiento aceptado por la industria. Los intervalos de mantenimiento dependen del tiempo y uso.
3. El propietario del grúa es responsable de mantener sus etiquetas en buen estado de conservación. Use una solución jabonosa suave para lavar el exterior del gato, sin aplicarla a ninguna de las partes del sistema hidráulico. Comuníquese con Mac Tools por una etiqueta de reposición si la etiqueta de grúa para motor es ilegible.
4. Inspeccione la grúa antes de cada uso. No use la grúa si cualquier componente esté agrietado, roto o doblado. No los use si la grúa cuenta con ferretería o componentes flojos o faltantes, o si estos hayan sido modificados de cualquier forma. Tome cualquier acción correctiva antes de usar la grúa de nuevo.
5. No deberá ser necesario rellenar o llenar hasta el tope el recipiente del gato de la grúa para motor con aceite hidráulico, al menos que haya una fuga externa. Una fuga externa requerirá una reparación inmediata, la cual debe ser llevada a cabo en un ambiente libre de suciedad y por parte de personal de reparación hidráulica calificada el cual sea familiarizada con este equipo. Se recomiendan los centros de servicio autorizados.



EC2T GRÚA PARA MOTOR CAPACIDAD 2-TONELADAS

⚠ ADVERTENCIA

IMPORTANTE: Con el fin de prevenir daños a los sellos hidráulicos y la falla del gato, nunca use alcohol, líquido hidráulico para frenos ni aceite para transmisiones en el gato de la grúa. Utilice un aceite motor ligero o aceite para gatos.

DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS

PROBLEMA	CAUSAS POSIBLES	ACCIÓN
1. La grúa no levantará la carga.	La válvula de liberación no está apretadamente cerrada.	Cierre la válvula de liberación firmemente.
	Condición de sobrecarga.	Use el gato con la capacidad adecuada.
	Aire atrapado en el sistema hidráulico.	Purgue el aire del sistema al seguir los pasos "a" al "d" en la sección de "INSTRUCCIONES DE MONTAJE" del manual.
	Las válvulas hidráulicas no están funcionando adecuadamente.	Comuníquese con su distribuidor.
2. La grúa levantará pero baja la carga lentamente.	La válvula de liberación no está cerrada apretadamente.	Cierre firmemente la válvula de liberación.
	La válvula hidráulica no está cerrada apretadamente.	Comuníquese con su distribuidor.
3. La grúa no bajará después de quitar la carga.	El recipiente del gato cuenta con demasiado líquido.	Coloque el gato en su posición vertical. Retracte el eje. Extraiga el tapón de rellenado del recipiente. Deje que el aceite se vacíe por el agujero del tapón de rellenado hasta que el nivel de aceite esté al nivel inferior del agujero. Reinstale el tapón de rellenado.
4. Pobre rendimiento de levantamiento o no se levantará hasta la altura máxima.	Bajo nivel de líquido hidráulico.	Coloque el gato en su posición vertical. Retracte el eje. Extraiga el tapón de rellenado del recipiente. Agregue sólo aceite para gato de alta calidad de hasta el nivel inferior del agujero. Reinstale el tapón de rellenado. Purgue el aire del sistema según los pasos "a" al "d" en la sección de "INSTRUCCIONES DE MONTAJE" de este manual.
	Aire atrapado en el sistema hidráulico.	Purgue el aire del sistema. Consulte los pasos "a" al "d" en la sección de "INSTRUCCIONES DE MONTAJE" de este manual.

GARANTÍA LIMITADA

MAC TOOLS LE GARANTIZA A SUS CLIENTES QUE LAS HERRAMIENTAS Y PRODUCTOS CON LA MARCA DE LA EMPRESA MAC TOOLS NO CONTIENEN DEFECTOS EN SU MANO DE OBRA NI MATERIAS PRIMAS.

Mac Tools reparará o sustituirá sus productos con la marca Mac Tools que reflejen fallas en el funcionamiento satisfactorio debido a que la mano de obra o las materias primas estén defectuosas, tomando como base las cláusulas y condiciones de los planes de garantía descritos a continuación y asignados a ese producto específico. Este producto tiene una garantía de UN AÑO. Durante este periodo de garantía, Mac Tools reparará o repondrá, a nuestra opción, cualquier parte o unidad la cual demuestra ser defectuosa en cuanto a material o mano de obra.

Otra importante información de la garantía:

Esta garantía no cubre daños a equipo o herramientas debido a modificaciones, abuso, mal uso o daños y no cubre ninguna reparación o sustitución hecha por ninguna persona que no sea Mac Tools o alguno de sus centros de servicio de garantía autorizados. La obligación antes mencionada queda bajo la responsabilidad exclusiva de Mac Tools según se menciona o de cualquier garantía implícita y bajo ninguna circunstancia quedará bajo su responsabilidad cualquier garantía implícita ya bajo ninguna circunstancia quedará bajo su responsabilidad cualquier daño incidental o consecuencial.

Nota: Algunos estados no permiten la exclusión ni limitación de daños. Devuelva el equipo o partes a un centro de servicio autorizado, con el flete prepago. Si usted tiene alguna pregunta acerca del servicio de garantía, escriba por favor a Mac Tools. Esta garantía le brinda derechos legales específicos y usted podrá contar con algunos derechos adicionales los cuales varían de estado a estado.

MANUEL D'OPERATION



SPÉCIFICATIONS

Flèche position	1.	2	3	4
Capacité	1/2-Tonne	1-Tonne	1-1/2-Tonne	2-Tonne
Hauteur max. de la flèche	96-1/2 po	90-1/2 po	84-1/2 po	78-1/2 po
Hauteur min. de la flèche	0 po	0 po	5-1/2 po	11-3/4 po
Distance entre extrémité (flèche) et vérin	48 po	41-1/2 po	34 po	27 po
Dimensions de la base (grue dépliée)	37-1/2 po x 68 po			
Dimensions de la base (grue pliée)	32 po x 22-1/2 po			
Poids	269-Livres			

INFORMATION D'AVERTISSEMENT

CE MANUEL D'INSTRUCTIONS UTILISE LES DÉFINITIONS ET SYMBOLES SUIVANTS POUR VOUS AVERTIR DES CONDITIONS DANGEREUSES POUVANT EN-TRAÎNER UN RISQUE DE BLESSURE CORPORELLE ET/OU DE DOMMAGES MATÉRIELS.



Ce symbole indique un danger potentiel. Il est utilisé pour avertir l'utilisateur des risques potentiels de blessures corporelles. Prière de respecter toutes les consignes de sécurité qui suivent ce symbole afin d'éviter les blessures ou la mort potentielles.

⚠ AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT: Ce symbole indique une situation dangereuse qui pourrait causer la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.



IMPORTANT : LIRE CES CONSIGNES AVANT L'UTILISATION

PRIÈRE DE LIRE CES CONSIGNES ATTENTIVEMENT ET DE S'ASSURER DE BIEN COMPRENDRE LES PROCÉDURES D'UTILISATION, LES AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ ET LES BESOINS EN MATIÈRE D'ENTRETIEN DE L'OUTIL AVANT DE L'UTILISER. CONSERVER CES CONSIGNES.

Il revient au propriétaire de s'assurer que tous les employés lisent ce manuel avant d'utiliser cette grue à moteur. Le propriétaire de cet appareil doit aussi maintenir ce manuel en bon état et dans un endroit visible et facilement accessible à tous ceux qui doivent le lire. Si les étiquettes du manuel ou du produit sont perdues ou non lisibles, veuillez communiquer avec un centre autorisé de réparation (Mac Tools) pour des remplacements. Si l'utilisateur ne parle pas couramment le français, les consignes de sécurité et le mode d'emploi de l'outil devront lui être lues à haute voix et être discutées avec l'utilisateur, dans sa langue maternelle, par le propriétaire/acheteur ou une personne désignée, afin d'assurer que l'utilisateur en comprenne bien le contenu.

⚠ AVERTISSEMENT

Ce produit ne peut être utilisé que pour aider au retrait, à l'installation et à la manutention des moteurs de véhicules. N'utilisez ce produit à aucune autre fin. L'utilisation de dispositifs de levage portatifs pour automobiles expose l'utilisateur à certains dangers qui ne peuvent pas être évités par des moyens mécaniques, mais seulement en faisant preuve d'intelligence, d'attention et de bon sens. Il est donc essentiel que les propriétaires et les employés qui utiliseront ce dispositif soient prudents, compétents, qualifiés et formés à l'utilisation sécuritaire de l'équipement. Des exemples de dangers comprennent le renversement, le glissement ou la chute soudaine de la charge. Ces dangers sont principalement imputables à une charge mal répartie, une utilisation sur une surface meuble ou inclinée, ou une utilisation à des fins autres que celles pour lesquelles le dispositif a été conçu.

MÉTHODES POUR ÉVITER LES SITUATIONS DANGEREUSES

⚠ AVERTISSEMENT



- Lire, étudier, s'assurer de bien comprendre et de suivre les directives avant d'utiliser ce dispositif
- Portez une protection oculaire qui répond aux normes ANSI Z87.1 et de l'OSHA (utilisateur et personnes à proximité)
- Inspectez la grue à moteur avant chaque utilisation. Ne pas utiliser la grue si elle est endommagée, altérée, modifiée ou en mauvais état, si le liquide hydraulique fuit ou si elle est instable en raison de pièces manquantes ou lâches. Apporter les corrections ou les réparations nécessaires avant l'utilisation
- Ne pas utiliser ou modifier ce produit pour un usage autre que celui pour lequel il a été conçu sans consulter le représentant autorisé du fabricant.
- **Ne jamais se placer sous une charge qui est soulevée ou suspendue**
- N'utiliser que sur une surface plane et dure capable de supporter une charge
- Ne levez pas la flèche de grue si la grue à moteur est munie de patte pliante ou escamotable et que les pattes sont en position verticale
- Utiliser uniquement des élingues et des chaînes dont la capacité nominale est supérieure au poids de la charge à soulever
- Ne pas dépasser la capacité nominale
- Ne pas soulever ni déplacer une charge dont le centre de gravité se situe au-delà des roulettes avant
- Éviter que la charge se balance ou tombe brusquement pendant la levée, la descente ou le déplacement
- Abaisser le plus possible une charge avant de la déplacer
- Ne pas modifier cette grue de quelque façon que ce soit ni utiliser un accessoire non recommandé
- Appliquer la retenue de charge au moteur ou à la charge avant de les déplacer. Voir les instructions d'utilisation dans le mode d'emploi.
- Le non-respect de ces directives peut provoquer des dommages matériels ou des blessures graves ou mortelles



AVERTISSEMENT : Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques y compris le nickel, reconnu par l'État de la Californie comme causant le cancer et des anomalies congénitales ou d'autres effets nuisibles sur la reproduction. Pour de plus amples informations, aller à www.P65Warnings.ca.gov.

CONSÉQUENCES EN CAS DE SITUATIONS DANGEREUSES

⚠ AVERTISSEMENT

L'inobservance des CONSIGNES D'UTILISATION, des MISES EN GARDE, des CONSIGNES D'ENTRETIEN ainsi que des MÉTHODES POUR ÉVITER LES SITUATIONS DANGEREUSES peut causer des accidents ayant pour conséquences des dommages matériels ou des blessures corporelles graves ou mortelles.

CONSIGNES D'INSTALLATION

⚠ AVERTISSEMENT

Le non-respect de ces consignes d'Installation pourrait entraîner des blessures corporelles graves ou la mort, et/ou des dommages matériels.

1. Référez-vous au dessin à vue explosée à la page 6 pour identifier les composantes de la grue à moteur.
2. Fixer les roulettes arrière (no 1) au cadre de la base (no 26) conformément au dessin d'assemblage à l'aide des boulons et des rondelles fournis.
3. Assembler le montant (no 29) au cadre de la base (no 26) conformément au dessin d'assemblage à l'aide des boulons (no 8) et des écrous (no 7) en vissant légèrement à la main.
4. Assembler les barres de renfort (no 30) au montant (no 29) à l'aide d'un boulon (no 18) et d'un écrou (no 6) en vissant légèrement à la main. Fixer l'autre extrémité des barres de renfort (no 30) au cadre de la base (no 26) à l'aide des boulons (no 5) et des écrous (no 6) en vissant légèrement à la main.
5. Serrer fermement toutes les pièces de fixation mentionnées aux étapes 2 et 3.
6. Installer les rallonges de patte (no 27 et no 28) dans la base (no 26) en prenant soin d'aligner les trous des rallonges avec ceux de la base comme le montre le dessin d'assemblage. Fixer les pattes à la base à l'aide des chevilles d'arrêt (no 10) et des agrafes de retenue (no 9).
7. Conformément au dessin d'assemblage, fixer le vérin hydraulique (no 25) entre les supports de montage du montant (no 29) à l'aide d'un boulon (no 5) et d'un écrou (no 6). Placer le vérin en position verticale contre le montant.
8. Fixer la flèche de grue (no 31) aux plaques de montage (no 29) à l'extrémité du montant à l'aide d'un boulon (no 19) et d'un écrou (no 20).
9. Aligner les trous du vérin hydraulique (no 25) avec ceux des plaques de montage de la flèche de grue (no 31) et fixer le vérin en place à l'aide d'un boulon (no 5) et d'un écrou (no 6). Allonger le vérin au besoin pour aligner les trous.
10. Pomper pour déployer le vérin jusqu'à ce que la flèche (no 31) soit en position horizontale. Conformément au dessin d'assemblage, insérer la rallonge de flèche (no 32) dans la flèche (no 31) de sorte que le trou de la rallonge de flèche soit aligné avec un des quatre trous de la flèche (no 31). Fixer en place la flèche et sa rallonge à l'aide d'une cheville d'arrêt (no 21) et d'une agrafe de retenue (no 9).
11. Faites glisser le support en U du crochet (no 33) assemblage sur l'extrémité de la rallonge de flèche (no 32), alignez tous les trous et fixez-les avec le (no 22 et no 23) boulon et écrou.
12. Insérer le levier du vérin (no 24) dans le manchon (no 25) lors de l'utilisation de la grue ou le ranger sur le côté du montant (no 29) entre les utilisations.
13. Il arrive que de l'air soit piégé dans le système hydraulique durant l'expédition du produit. Il y a présence d'air dans le système hydraulique lorsque le mouvement du levier semble mou lors du pompage et qu'il ne permet pas au vérin de produire un mouvement de levée complet et uniforme.

PURGE DE L'AIR DU CIRCUIT HYDRAULIQUE :

- a. Ouvrir la soupape de relâchement en tournant deux fois le levier en sens antihoraire.
- b. Pomper à fond dix fois à l'aide du levier.
- c. Fermer la soupape de relâchement en tournant le levier en sens horaire jusqu'à ce que le bouton soit bien serré.
- d. Pomper jusqu'à ce que le vérin atteigne la hauteur maximale.
- e. Répéter les étapes « a » à « d » jusqu'à ce que l'air soit complètement purgé du système.

MODE D'EMPLOI

⚠ AVERTISSEMENT

Le non-respect de ces consignes de Mode d'Emploi pourrait entraîner des blessures corporelles graves ou la mort, et/ou des dommages matériels.

1. Avant de procéder à une levée, évaluer le travail à faire :
 - a. Déterminer le poids de la charge à soulever et fixer la rallonge de flèche dans la position appropriée.
 - b. Déterminer la longueur de la rallonge de flèche qui offre suffisamment de capacité de levage/de déplacement pour accomplir le travail.

IMPORTANT : LA CAPACITÉ DE LA GRUE EST FONCTION DE LA POSITION CHOISIE DE LA RALLONGE DE FLÈCHE. LA CAPACITÉ DE LA RALLONGE DE FLÈCHE DOIT DÉPASSER LE POIDS DE LA CHARGE À SOULEVER. Fixer solidement la rallonge à la flèche à l'aide du matériel de fixation fourni afin d'éviter tout relâchement durant l'utilisation.

2. S'assurer que les roulettes avant de la grue dépassent le crochet de la rallonge afin d'éviter le basculement de la charge. Ne pas soulever ni déplacer une charge dont le centre de gravité se situe au-delà des roulettes avant ou d'un des côtés de la grue.

MODE D'EMPLOI (continu)

3. Installer sur la charge des câbles d'équilibre, des répartiteurs de charge, des élingues, des chaînes ou toute combinaison de ces accessoires (qui sont en mesure de supporter la charge) avant de la soulever à l'aide du crochet. S'assurer que l'installation est sécuritaire avant de procéder à la levée.
4. Attacher le crochet de la grue au câble d'équilibre, au répartiteur de charge, à l'élingue, à la chaîne ou à toute combinaison de ces accessoires. Tourner le bouton de la soupape de relâchement dans le sens horaire, jusqu'à ce qu'il soit bien serré. Avant de pomper à l'aide du levier, s'assurer que le moteur ou la charge peut être déplacé sans entraves et qu'aucun obstacle ni raccordement n'empêche sa levée. Une fois le moteur ou la charge entièrement dégagé de son emplacement, s'assurer que le plancher est plat (sans pente) et sans obstacle afin d'éviter que la grue ne bascule et que la charge ne tombe.
5. Une fois le moteur dégagé du compartiment moteur ou la charge retirée de son emplacement, s'assurer de positionner le moteur ou la charge le plus près possible du sol avant de procéder à son déplacement. Abaisser la charge à une hauteur adéquate pour son déplacement en tournant lentement et avec précaution le bouton de la soupape de relâchement du vérin dans le sens antihoraire. Quand la charge est presque descendue à la hauteur adéquate, commencer à tourner le bouton de la soupape de relâchement du vérin dans le sens horaire jusqu'à ce qu'il soit bien serré. Suivre la même procédure pour abaisser la charge à son emplacement final ou temporaire.
6. Pour éviter que le moteur oscille et que la grue bascule durant le transport, se servir des sangles de stabilisation. Positionner les pièces d'ancrage (no 34) sur les rallonges de patte (nos 27 et 28) de façon à ce qu'elles soient vis-à-vis des points d'ancrage des sangles (no 35) sur le moteur. Fixer le crochet de chaque sangle à cliquet (no 35) à une pièce d'ancrage réglable (no 34). Les crochets situés à l'autre extrémité des sangles (no 35) doivent être positionnés aussi bas que possible sur le côté du moteur, à des endroits sûrs. Chaque embout de sangle lâche doit être inséré dans la fente du mécanisme à cliquet. Tirer lentement sur l'embout pour en éliminer le mou. En même temps, actionner le mécanisme à cliquet pour serrer légèrement la sangle, sans trop la tendre. Faire de même avec l'autre sangle. Serrer les sangles en alternance pour s'assurer que le moteur ne penche pas d'un côté. Les sangles ont besoin d'être serrées suffisamment, sans excès, pour éviter que le moteur oscille pendant le transport. Le moteur est prêt à être transporté. **AVERTISSEMENT! NE JAMAIS TENTER DE RELEVER OU D'ABAISSER LE BRAS DE LA GRUE QUAND LES SANGLES DE STABILISATION SONT EN PLACE.**

ENTRETIEN PRÉVENTIF

⚠ AVERTISSEMENT

Le non-respect de ces consignes d'Entretien Préventif pourrait entraîner des blessures corporelles graves ou la mort, et/ou des dommages matériels.

1. Toujours entreposer la grue dans un endroit où elle sera protégée des intempéries, des vapeurs corrosives, de la poussière abrasive et des autres éléments nocifs. La grue à moteur doit être débarrassée de toute trace d'eau, de neige, de sable, de gravillon, d'huile, de graisse ou de tout autre corps étranger, avant d'être utilisée.
2. Lubrifier les roulettes et toutes les articulations de la grue selon un calendrier d'entretien adéquat. L'entretien dépend d'intervalles de temps pré-établis ou est fonction de l'usage.
3. Le propriétaire de la grue doit s'assurer que les étiquettes apposées sur le produit demeurent propres et lisibles. Utiliser une solution savonneuse douce pour nettoyer les surfaces externes de la grue, mais pas les composants hydrauliques mobiles. Communiquez avec Mac Tools pour obtenir une étiquette de remplacement si celle de la grue à moteur n'est pas lisible.
4. Inspecter la grue avant chaque utilisation. Ne pas utiliser la grue si un de ses composants est craqué, brisé ou déformé. Ne pas utiliser une grue qui a été modifiée ou si des composants sont lâches ou manquants. Apporter les corrections ou les réparations nécessaires avant d'utiliser de nouveau la grue.
5. Il ne devrait pas être nécessaire de remplir à ras bord le réservoir du cric de la grue à moteur avec de l'huile hydraulique à moins d'une fuite externe. Toute fuite doit être immédiatement réparée dans un environnement sans poussières par un technicien qualifié en réparation de composants hydrauliques et familier avec ce type d'équipement. Les centres de service autorisés sont recommandés.

⚠ AVERTISSEMENT

IMPORTANT : Pour prévenir toute fuite du sceau d'étanchéité et une panne de cric, n'utilisez jamais d'alcool, de liquide à frein hydraulique ou d'huile à transmission dans le cric de grue. Utilisez de l'huile à cric ou de l'huile moteur légère.

DÉPANNAGE

PROBLÈME	CAUSES POSSIBLES	ACTION
1. La grue ne soulève pas la charge.	La soupape de relâchement n'est pas bien fermée.	Bien fermer la soupape de relâchement.
	La grue est surchargée.	Utiliser la grue à une capacité adéquate.
	De l'air est piégé dans le système hydraulique.	Purger l'air du système hydraulique en suivant les étapes « a » à « d » décrites dans la section CONSIGNES D'INSTALLATION du présent manuel.
	La soupape de relâchement ne fonctionne pas correctement.	Communiquer avec le détaillant.
2. La grue soulève la charge, mais la redescend ensuite lentement.	La soupape de relâchement n'est pas bien fermée.	Bien fermer la soupape de relâchement.
	La valve hydraulique n'est pas bien fermée.	Communiquer avec le détaillant.
3. La grue ne redescend pas une fois la charge retirée.	Le réservoir du vérin contient trop d'huile.	Positionner le vérin à la verticale. Abaisser complètement le vérin. Retirer le bouchon de remplissage d'huile du réservoir. Laisser l'huile s'écouler jusqu'à ce qu'elle soit à ras bord de l'orifice. Remettre le bouchon en place.
4. Levées difficiles ou qui n'atteignent pas la hauteur maximale.	Le niveau d'huile hydraulique est bas.	Positionner le vérin à la verticale. Abaisser complètement le vérin. Retirer le bouchon de remplissage d'huile du réservoir. Ajouter uniquement une huile hydraulique pour cric de haute qualité jusqu'au niveau de l'orifice. Remettre le bouchon en place. Purger l'air du système hydraulique en suivant les étapes « a » à « d » décrites dans la section CONSIGNES D'INSTALLATION du présent manuel.
	De l'air est piégé dans le système hydraulique.	Purger l'air du système hydraulique. Voir les étapes « a » à « d » décrites dans la section CONSIGNES D'INSTALLATION du présent manuel.

GARANTIE LIMITÉE

MAC TOOLS GARANTIT À SES CLIENTS QUE LES OUTILS DE MARQUE MAC TOOLS SONT EXEMPTS DE DÉFAUTS DE MAIN D'ŒUVRE ET DE MATÉRIAU.

Mac Tools réparera ou remplacera ses outils de marque Mac Tools qui ne donnent pas un service satisfaisant à cause d'un défaut de main d'œuvre ou de matériel, selon les termes et conditions décrits ci-dessous dans les plans de garantie correspondant à ce produit spécifique. Ce produit a une garantie de UN AN. Pendant la période de garantie, Mac Tools réparera ou remplacera, à sa seule discrétion, toute pièce ou tout appareil dont il a été déterminé qu'il comporte un défaut de matériel ou de main d'œuvre.

Autres informations importantes sur la garantie :

Cette garantie ne couvre pas les dommages à de l'équipement ou à des outils modifiés, sujets à des abus ou à une utilisation incorrecte, ou encore endommagés; elle ne couvre pas les réparations ou le remplacement effectué par quiconque autre que Mac Tools ou ses centres de services de garantie autorisés. L'obligation qui précède constitue la seule responsabilité de Mac Tools en vertu de cette garantie ou de toute garantie implicite; et en aucun cas Mac Tools ne pourra être responsable pour des dommages indirects ou consécutifs

Remarque : Certaines juridictions ne permettent pas l'exclusion ou la limitation des dommages indirects ou consécutifs; la limitation ou l'exclusion ci-dessus pourrait donc ne pas s'appliquer à votre cas. Veuillez adresser par écrit toutes vos questions sur le service de garantie à Mac Tools. Cette garantie vous confère des droits spécifiques et vous pourriez aussi avoir des droits qui varient d'une province à l'autre.