

# Owner's Manual & Safety Instructions

**Save This Manual** Keep this manual for the safety warnings and precautions, assembly, operating, inspection, maintenance and cleaning procedures. Write the product's serial number in the back of the manual near the assembly diagram (or month and year of purchase if product has no number). Keep this manual and the receipt in a safe and dry place for future reference.

## **PITTSBURGH** AUTOMOTIVE **Heavy Duty** **2Ton** **FOLDING** **ENGINE CRANE**



Visit our website at: <http://www.harborfreight.com>  
Email our technical support at: [productsupport@harborfreight.com](mailto:productsupport@harborfreight.com)

**ITEM 60388**

REV 14d

When unpacking, make sure that the product is intact and undamaged. If any parts are missing or broken, please call 1-888-866-5797 as soon as possible.

Copyright© 2012 by Harbor Freight Tools®. All rights reserved.  
No portion of this manual or any artwork contained herein may be reproduced in any shape or form without the express written consent of Harbor Freight Tools. Diagrams within this manual may not be drawn proportionally. Due to continuing improvements, actual product may differ slightly from the product described herein. Tools required for assembly and service may not be included.

### **⚠ WARNING**

**Read this material before using this product.  
Failure to do so can result in serious injury.  
SAVE THIS MANUAL.**

## Specifications

| Boom Lengths |         |
|--------------|---------|
| 2 Ton        | 75-1/4" |
| 1-1/2 Ton    | 80"     |
| 1 Ton        | 86"     |
| 1/2 Ton      | 90-3/4" |

| Box A |               |     |
|-------|---------------|-----|
| Part  | Description   | Qty |
| 1     | Base Assembly | 1   |
| 2     | Jack          | 1   |
| 3     | Handle        | 1   |
| 4     | Jack Handle   | 1   |

| Box B |                   |     |
|-------|-------------------|-----|
| Part  | Description       | Qty |
| 6     | Legs              | 2   |
| 7     | Supports          | 2   |
| 8     | Post              | 1   |
| 9     | Boom              | 1   |
| 10    | Boom Extension    | 1   |
| 11-29 | Assembly Hardware | Lot |

Meets 2005 ANSI/ASME PALD standards.

***PITTSBURGH***<sup>®</sup> **AUTOMOTIVE**

### WARNING SYMBOLS AND DEFINITIONS

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | 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. |
|  <b>DANGER</b>  | Indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.                                                                                     |
|  <b>WARNING</b> | Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.                                                                                    |
|  <b>CAUTION</b> | Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.                                                                                   |
| <b>NOTICE</b><br><b>CAUTION</b>                                                                   | Addresses practices not related to personal injury.                                                                                                                                |

# IMPORTANT SAFETY INFORMATION

## **⚠️WARNING**

**Read all safety warnings and instructions.**

*Failure to follow the warnings and instructions may result in serious injury.*

**Save all warnings and instructions for future reference.**

1. Study, understand, and follow all instructions before operating this device.
2. Do not exceed **2 ton** rated capacity for the Engine Crane.
3. Use only on hard, level surfaces.
4. Before moving, lower the load to the lowest possible point.
5. Use only sling or chains with a rated capacity greater than the weight of the load being lifted.
6. Do not allow load to swing or drop violently while lowering or moving.
7. Do not make any alterations or modifications to Engine Crane. Do not adjust safety valve.
8. Properly extend leg extensions and secure boom in proper setting before use.
9. Follow capacities marked on boom; capacity decreases as boom lengthens.
10. Wear ANSI-approved safety goggles and heavy-duty work gloves during use.
11. Verify replacement jack has same rating, mounting points and maximum length.
12. Do not use for aircraft purposes.
13. Inspect before every use; do not use if parts loose or damaged.
14. Keep your work area clean and well lit. Cluttered work areas invite accidents.
15. Keep bystanders, children, and visitors away while operating Engine Crane. Distractions can cause you to lose control.
16. Stay alert. Watch what you are doing, and use common sense when operating a jack. Do not use a jack while tired or under the influence of drugs, alcohol, or medication. A moment of inattention while operating jacks may result in serious personal injury.
17. Follow instructions in the "Inspection, Maintenance, And Cleaning" section of this manual. Use of unauthorized parts or failure to follow maintenance instructions may create a risk of injury and may void any applicable warranty.
18. Maintain labels and nameplates on the Engine Crane. These carry important information. If unreadable or missing, contact Harbor Freight Tools for a replacement.
19. Before use, read manufacturer's instruction manual for the object you will lift.
20. Industrial applications must follow OSHA requirements.
21. The warnings, precautions, and instructions discussed in this manual cannot cover all possible conditions and situations that may occur. The operator must understand that common sense and caution are factors, which cannot be built into this product, but must be supplied by the operator.



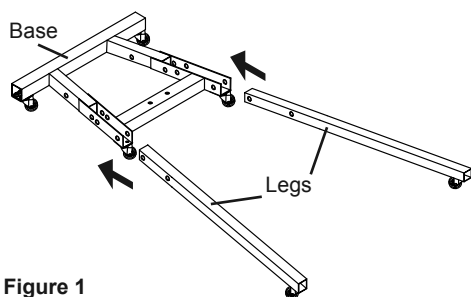
## **SAVE THESE INSTRUCTIONS.**

### **⚠ WARNING**

**TO PREVENT SERIOUS INJURY AND DEATH:** The correct bolts must be used during assembly. Carefully compare bolts to Bolt Grade Identification illustrations and the measurements shown in the parts list and assembly diagrams near the end of this manual to make sure that the correct bolts are used in the correct place.

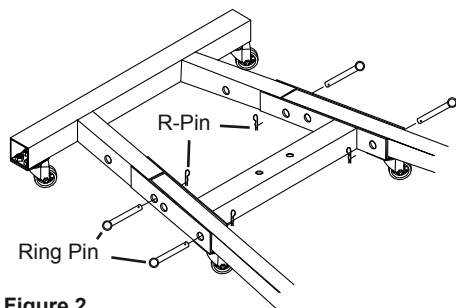
**WARNING!** For safety and ease of assembly, use two people to assemble the Shop Crane.

**IMPORTANT!** DO NOT TIGHTEN ANY BOLTS UNTIL YOU ARE FULLY FINISHED WITH ASSEMBLY. OTHERWISE PARTS WILL NOT LINE UP PROPERLY.



**Figure 1**

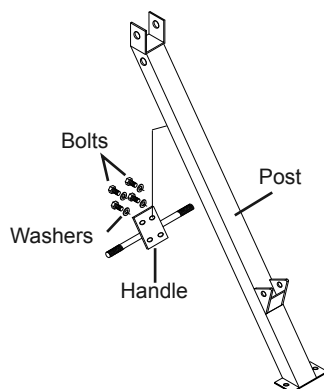
1. Slide Legs into front of the Base.



**Figure 2**

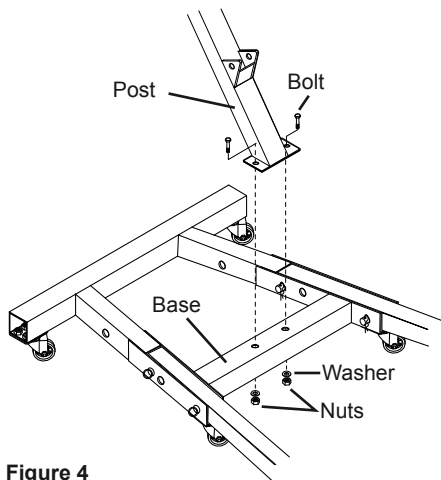
2. Lock Legs in place using the Ring Pins. To insert the Ring Pins, lift up on front of Base until holes line up. After all four Ring Pins are inserted, insert one R-Pin through small hole at end of each Ring Pin until it snaps into place.

**Note:** Make sure Ring Pins are secure before proceeding.



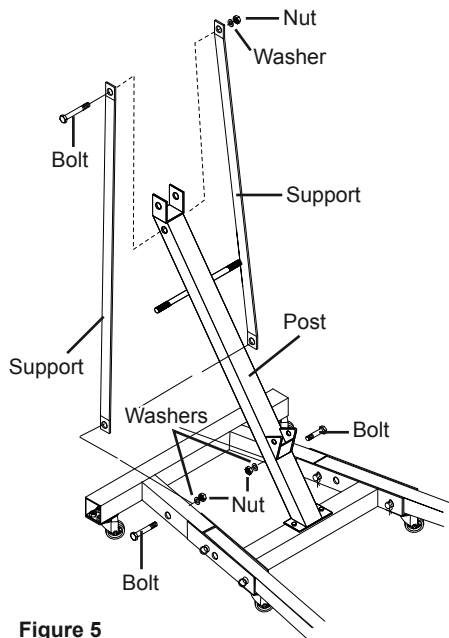
**Figure 3**

3. Use four Bolts and Washers to fasten the Handle to the Post.



**Figure 4**

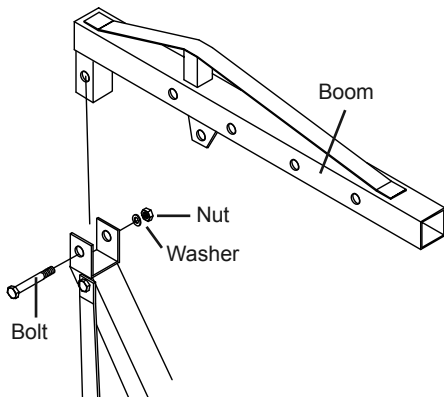
4. Use the Bolts, Washers, and Nuts to secure the bottom of the Post to the Base.



**Figure 5**

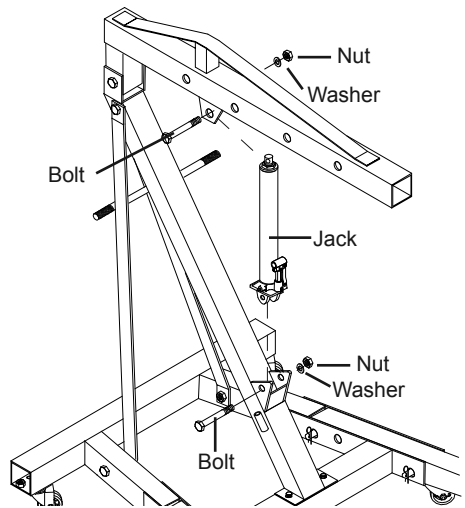
5. Use two Bolts, Washers and Nuts to fasten the lower ends of the Supports to the inside of the Frame, then use one Bolt, Washer and Nut to fasten the top ends of the Supports to the Post.

**Note:** The bends of the Supports face out at the top and in at the bottom.



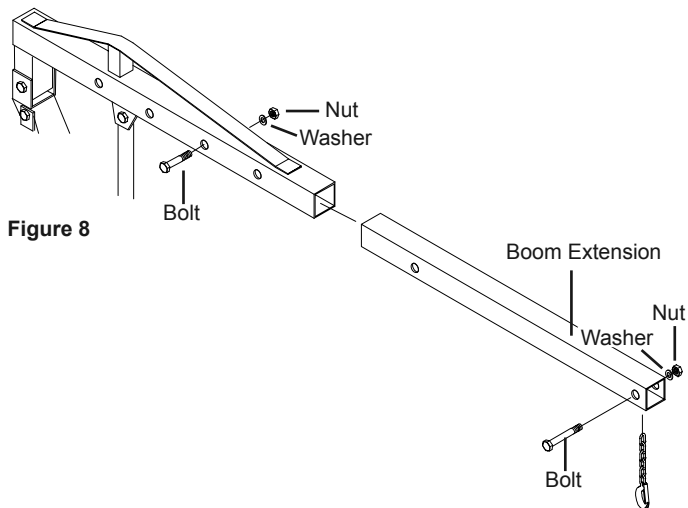
**Figure 6**

6. Use the Bolt, Washer and Nut to attach the Boom to the top of the Post.



**Figure 7**

7. Use a Bolt, Washer and Nut to attach lower end of the Jack to the Post and another Bolt, Washer and Nut to attach the top of the Jack to the Boom.



8. Slide the Boom Extension into the Boom and use the Bolt, Washer and Nut to secure at the desired load rating. Use the Bolt, Washer and Nut to attach the Hook and Chain to the end of the Boom Extension.

**PITTSBURGH<sup>®</sup> AUTOMOTIVE**

## Operating Instructions



Read **ENTIRE IMPORTANT SAFETY INFORMATION** section at beginning of this manual including all text under subheadings therein before set up or use of this product.

**Note:** Once Assembly is fully completed, tighten ALL Bolts before initial operation.

### Lifting and Lowering

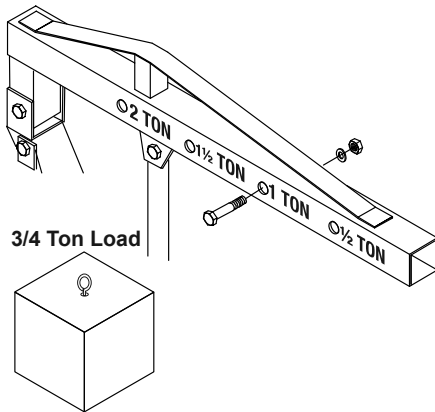


Figure 9

1. Locate the hole on the Boom with a weight limit higher than the weight you will be lifting.  
**For example: Locate the 1 TON hole on the Boom for a load that is under one Ton. See Figure 9.**

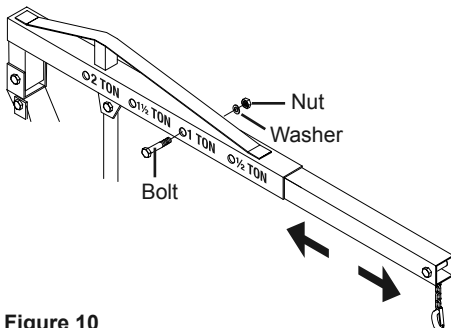


Figure 10

3. Secure into place by inserting the Bolt through all aligned holes and tightening in place with the Washer and Nut. See Figure 10.
- WARNING! Do not stand under an object that is being lifted by the Engine Crane.** Be aware of the possibility of a load slipping off the Hook and Chain. An item that falls from the Crane can cause serious injury.
4. Move the Crane so that the Hook and Chain is directly above the item to be lifted.
5. Securely attach the Hook and Chain to the item.
6. To raise the Boom, turn the Jack's release valve fully clockwise (right). Insert the Handle into the Jack and pump (up and down) repeatedly until the item has been lifted to the desired height.
- WARNING! Be sure to fully tighten the release valve or else the Jack may lower or may not be able to reach the full height.**
- WARNING! DO NOT MOVE THE CRANE WHEN UNDER LOAD.** The Casters are not designed to be rolled when the Crane is lifting heavy objects.
7. To lower the Crane, **SLOWLY** turn the Jack's release valve counterclockwise (left).

2. Adjust the Boom Extension so the hole furthest from the hook-end aligns with the chosen hole on the Boom.

## Folding the Frame

---

**WARNING!** Do not fold crane while loaded.

1. Lower Crane all the way.
2. Remove R-Pins from the front Ring Pins.  
Remove the front Ring Pins.  
Leave rear Ring Pins in.
3. Raise Leg until it rests against Handle.
4. Insert a front Ring Pin into the middle hole of the Base, for each Leg, and reinsert R-Pins.

**Note:** Be certain that, when unfolding, both Ring Pins and R-Pins are placed back in the proper places.

## Bleeding Instructions

---

**IMPORTANT!** Before first use, check for proper hydraulic oil level and thoroughly test the equipment. If it does not work properly, bleed excess air from its hydraulic system as follows:

1. Open Release Valve and lower Jack completely.
2. Remove Oil Plug and fill with hydraulic oil (sold separately) to full level.
3. Apply downward pressure to the Boom and Pump the Jack Handle quickly several times.
4. Check the Oil Fill Hole and, if necessary, top off the Oil Fill Hole with hydraulic oil.
5. Replace the Oil Plug and close the Release Valve.
6. Test the equipment several times for proper operation before attempting to lift a load. If, after bleeding, the equipment still does not appear to be working properly, do not use the equipment until it has been repaired by a qualified service technician.

***PITTSBURGH***<sup>®</sup> **AUTOMOTIVE**



Procedures not specifically explained in this manual must be performed only by a qualified technician.

### **⚠ WARNING**

**TO PREVENT SERIOUS INJURY FROM ACCIDENTAL OPERATION:**  
**Do not use damaged equipment. If abnormal noise or vibration occurs, have the problem corrected before further use.**

## Cleaning, Maintenance, and Lubrication

---

1. **Before each use**, inspect the general condition of the Jack. Check for broken, cracked, or bent parts, loose or missing parts, and any condition that may affect the proper operation of the product. If a problem occurs, have the problem corrected before further use.  
**Do not use damaged equipment.**
2. **Before each use, thoroughly test the Jack for proper operation prior to its actual use. If the Jack appears *not to be working properly*, follow *Bleeding* instructions on page 9.**
3. **Change the hydraulic oil at least once every three years:**
  - a. With the Jack fully lowered, remove the Oil Filler Plug on the side of the Housing.
  - b. Tip the Jack to allow the old hydraulic oil to drain out of the Housing completely, and dispose of the old hydraulic oil in accordance with local regulations.
  - c. With the Jack upright, completely fill the Housing with a high quality hydraulic oil (not included) until the oil just begins to run out of the Oil Fill Hole.
  - d. Open the valve Release Screw and pump the Handle to bleed air from the system.
  - e. Reinstall the Oil Filler Plug.
4. Wipe dry with a clean cloth. Then, store the Jack in a safe, dry location out of reach of children and other non-authorized people.

**Note:** If pump needs to be replaced, use 8 ton capacity.

# Troubleshooting

## ⚠WARNING

**TO PREVENT SERIOUS INJURY:** Use caution when troubleshooting malfunctioning jack. Stay clear of supported load. Completely resolve all problems before use. If solutions presented in Troubleshooting guide do not solve the problem, have a qualified technician inspect and repair jack before use. **After jack is repaired: Test it carefully without a load by raising and lowering it fully, checking for proper operation, BEFORE RETURNING JACK TO OPERATION.**

### DO NOT USE A DAMAGED OR MALFUNCTIONING JACK!

| POSSIBLE SYMPTOMS                         |                                     |                          |                                             |                                         |                              | PROBABLE SOLUTION<br>(Make certain that the Jack is not supporting a load while attempting a solution.)                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jack will not lift at its weight capacity | Chain and/or Hook lowers under load | Pump stroke feels spongy | Chain and/or Hook will not lift all the way | Handle moves up when Jack is under load | Oil leaking from Filler Plug |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| X                                         | X                                   |                          |                                             |                                         |                              | Check that Release Valve is closed fully.<br>Bleed air from the system.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| X                                         | X                                   |                          |                                             | X                                       |                              | Valves may be blocked and may not close fully.<br>To flush the valves:<br><ol style="list-style-type: none"><li>1. Lower the Chain / Hook and securely close the Release Valve.</li><li>2. Manually lift the Chain / Hook several inches.</li><li>3. Open the release valve and force the Chain / Hook down as quickly as possible.</li></ol> |
| X                                         |                                     | X                        | X                                           |                                         |                              | Jack may be low on oil. Check the oil level and refill if needed.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                           |                                     |                          |                                             |                                         |                              | Jack may require bleeding - see instructions on page 9.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                           |                                     |                          |                                             |                                         | X                            | Unit may have too much hydraulic oil inside, check fluid level and adjust if needed.                                                                                                                                                                                                                                                          |

# Parts Lists and Diagrams

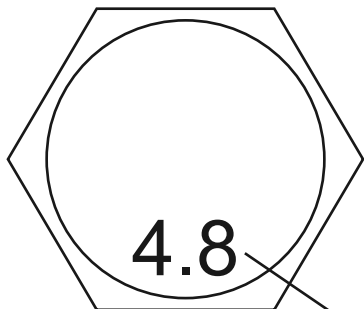
## Main Parts List

| Part | Description                 | Qty |
|------|-----------------------------|-----|
| 1    | Base Assembly               | 1   |
| 2    | Jack                        | 1   |
| 3    | Handle                      | 1   |
| 4    | Jack Handle                 | 1   |
| 6    | Leg                         | 2   |
| 7    | Support                     | 2   |
| 8    | Post                        | 1   |
| 9    | Boom                        | 1   |
| 10   | Boom Extension              | 1   |
| 11   | Hook and Chain              | 1   |
| 12   | Ring Pin                    | 4   |
| 13   | R-Pin                       | 4   |
| 14   | Bolt M18 x 4-5/16", gr 8.8  | 1   |
| 15   | Bolt M16 x 4-5/16", gr 4.8  | 1   |
| 16   | Bolt M16 x 3-9/16", gr 4.8  | 1   |
| 17   | Bolt M16 x 3-9/16", gr 8.8  | 1   |
| 19   | Bolt M14 x 3-15/16", gr 4.8 | 4   |

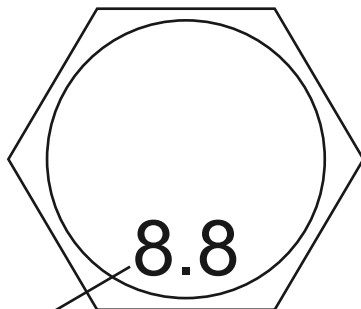
| Part | Description                               | Qty |
|------|-------------------------------------------|-----|
| 20   | Bolt M14 x 3-1/8", gr 8.8                 | 1   |
| 21   | Bolt M16 x 3-3/4", gr 8.8                 | 1   |
| 22   | Bolt M8 x 1/2"                            | 4   |
| 23   | Washer M18                                | 1   |
| 24   | Washer M16                                | 4   |
| 25   | Washer M14                                | 5   |
| 26   | Washer M8                                 | 4   |
| 27   | Nut M18                                   | 1   |
| 28   | Nut M16                                   | 4   |
| 29   | Nut M14                                   | 5   |
| 31   | Large Caster 3-1/2"<br>For front and rear | 4   |
| 32   | Small Caster 3" for center                | 2   |
| 33   | Bolt M8 x 5/8"                            | 16  |
| 34   | Nut M8                                    | 16  |
| 35   | Lock Washer M8                            | 24  |
| 36   | Bolt M8 x 1/2"                            | 8   |

## Bolt Grade Identification

**Grade 4.8**



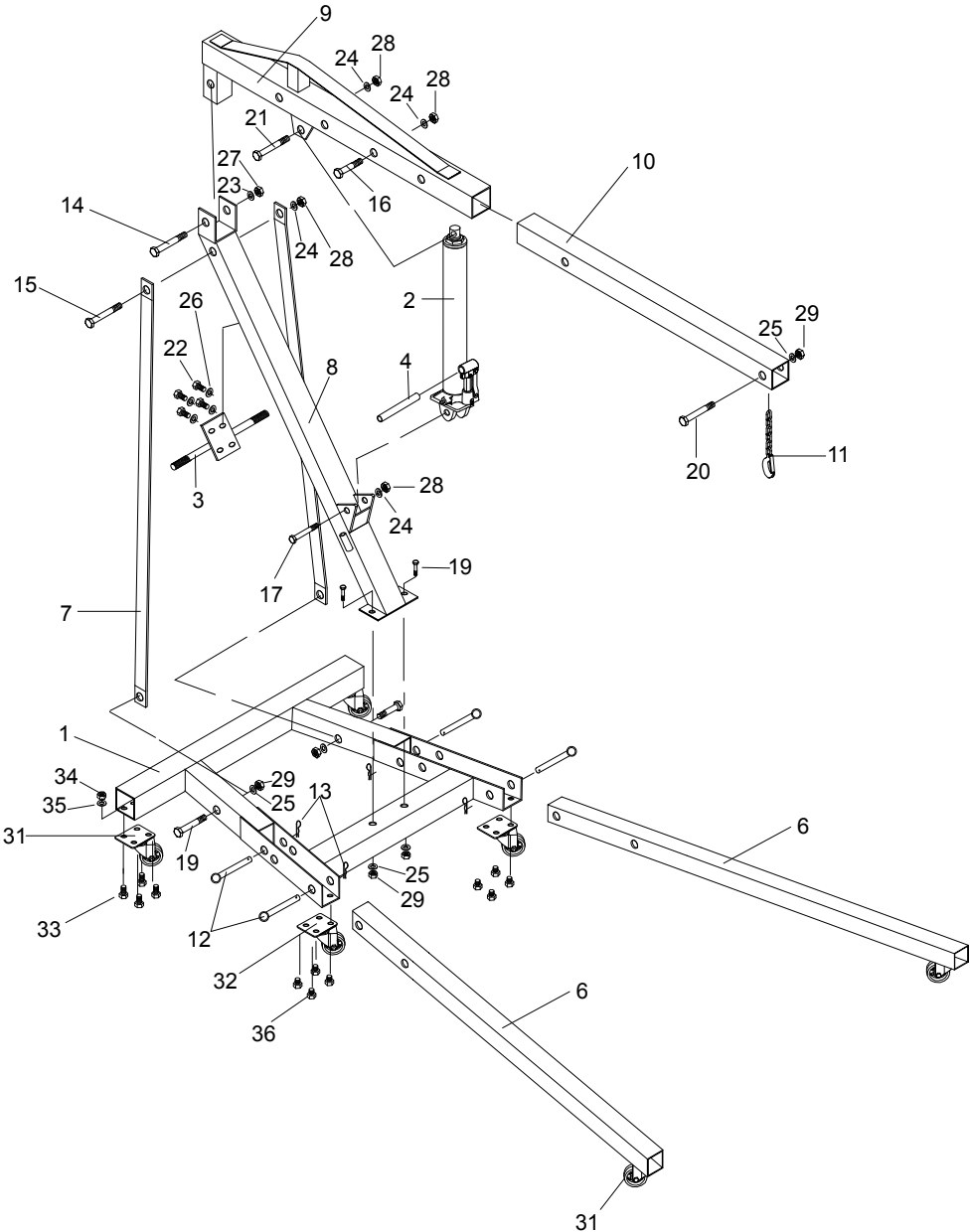
**Grade 8.8**



**Grade Marking**

**Note:** Some parts are listed and shown for illustration purposes only, and are not available individually as replacement parts.

# Main Assembly Diagram

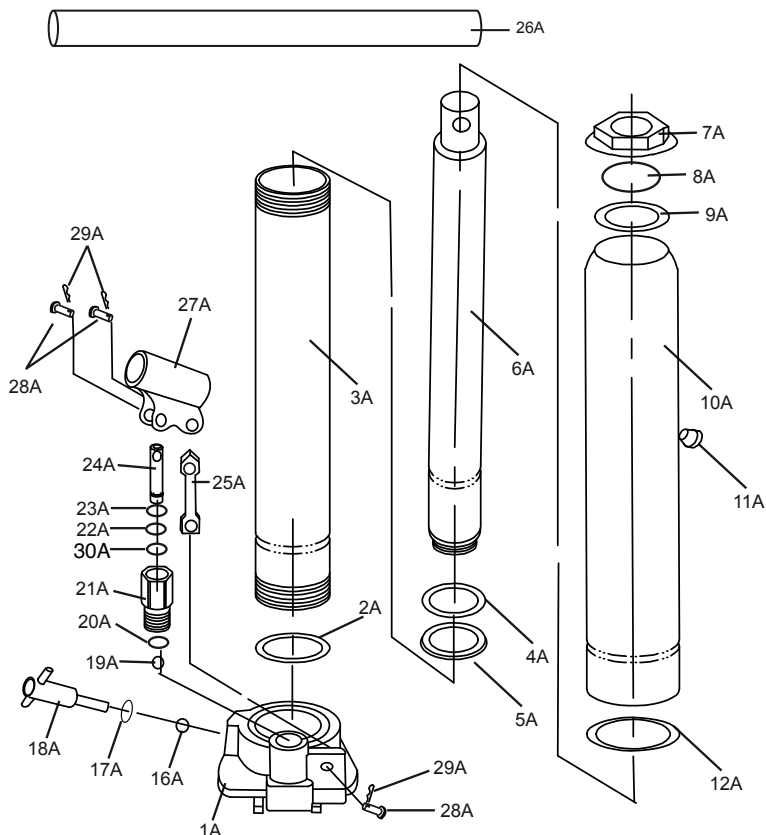


## Jack Parts List and Diagram

| Part | Description     | Qty |
|------|-----------------|-----|
| 1A   | Valve Body      | 1   |
| 2A   | Copper Washer   | 1   |
| 3A   | Cylinder        | 1   |
| 4A   | O-Ring          | 1   |
| 5A   | O-Ring Retainer | 1   |
| 6A   | Ram             | 1   |
| 7A   | Top Nut         | 1   |
| 8A   | O-Ring          | 1   |
| 9A   | Sealing Gasket  | 1   |
| 10A  | Oil Chamber     | 1   |
| 11A  | Oil Plug        | 1   |
| 12A  | Seal Ring       | 1   |
| 16A  | Steel Ball      | 2   |

| Part | Description    | Qty |
|------|----------------|-----|
| 17A  | Seal Ring      | 1   |
| 18A  | Release Valve  | 1   |
| 19A  | Steel Ball     | 1   |
| 20A  | Copper Washer  | 1   |
| 21A  | Pump Cylinder  | 1   |
| 22A  | O-Ring         | 1   |
| 23A  | Back-up Ring   | 1   |
| 24A  | Plunger        | 1   |
| 25A  | Link           | 1   |
| 26A  | Handle         | 2   |
| 27A  | Handle Socket  | 1   |
| 28A  | Connecting Pin | 1   |
| 29A  | Cotter Pin     | 1   |

**Note:** When re-ordering parts from this list, use the part number with the “A” suffix.



## Limited 90 Day Warranty

Harbor Freight Tools Co. makes every effort to assure that its products meet high quality and durability standards, and warrants to the original purchaser that this product is free from defects in materials and workmanship for the period of 90 days from the date of purchase. This warranty does not apply to damage due directly or indirectly, to misuse, abuse, negligence or accidents, repairs or alterations outside our facilities, criminal activity, improper installation, normal wear and tear, or to lack of maintenance. We shall in no event be liable for death, injuries to persons or property, or for incidental, contingent, special or consequential damages arising from the use of our product. Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation of exclusion may not apply to you. **THIS WARRANTY IS EXPRESSLY IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS.**

To take advantage of this warranty, the product or part must be returned to us with transportation charges prepaid. Proof of purchase date and an explanation of the complaint must accompany the merchandise. If our inspection verifies the defect, we will either repair or replace the product at our election or we may elect to refund the purchase price if we cannot readily and quickly provide you with a replacement. We will return repaired products at our expense, but if we determine there is no defect, or that the defect resulted from causes not within the scope of our warranty, then you must bear the cost of returning the product.

This warranty gives you specific legal rights and you may also have other rights which vary from state to state.

***PITTSBURGH***<sup>®</sup> **AUTOMOTIVE**

3491 Mission Oaks Blvd. • PO Box 6009 • Camarillo, CA 93011 • 1-888-866-5797

3491 Mission Oaks Blvd. • PO Box 6009 • Camarillo, CA 93011 • 1-888-866-5797

**PITTSBURGH<sup>®</sup> AUTOMOTIVE**

## Garantía limitada de 90 días

Harbor Freight Tools Co. hace todo lo posible para asegurar que sus productos cumplen con altos estándares de calidad y durabilidad, y garantiza al comprador original que este producto está libre de defectos en sus materiales y mano de obra durante un plazo de 90 días a partir de la fecha de compra. Esta garantía no aplica a daños que, directa o indirectamente, se deban a mala utilización, maltrato, negligencia o accidentes, reparaciones o alteraciones realizadas fuera de nuestras instalaciones, actividad delictiva, instalación inadecuada, desgaste y roturas normales o falta de mantenimiento. En ningún caso seremos responsables por muerte, lesiones a personas o bienes, o en el caso de daños incidentales, contingentes, especiales o consecuentes derivados del uso de nuestro producto. Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales o consecuentes, por lo cual es posible que la limitación anterior de exclusión no sea aplicable a usted. ESTA GARANTÍA SUSTITUYE EXPRESAMENTE TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUIDAS LAS GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD Y ADECUACIÓN.

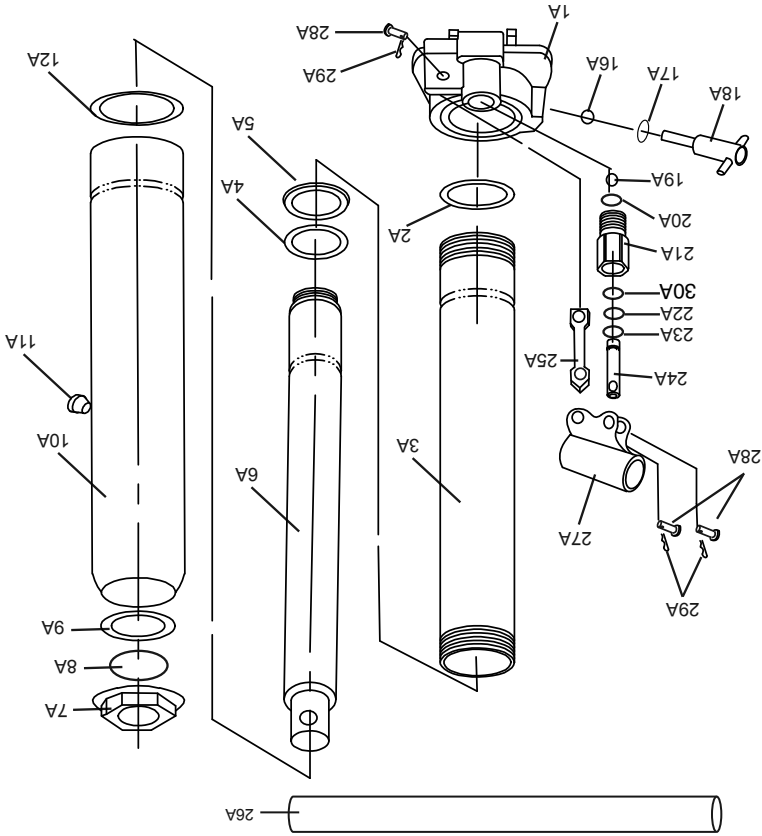
Para obtener los beneficios de esta garantía, deberá remitirnos el producto o pieza con los gastos de transporte preabonados. Junto con el artículo, deberá remitir, además, el comprobante de la fecha de compra y una explicación de su reclamo. Si verificamos la existencia del defecto, repararemos o reemplazaremos el producto a nuestra elección, o, en caso de que no podamos ofrecerle un producto de reemplazo de manera fácil y rápida, podremos optar por reembolsarle el dinero de su compra. Los gastos de envío de los productos reparados correrán por nuestra cuenta, pero si determinamos que no existe ningún defecto, o que el defecto fue resultado de circunstancias que no se encuentran dentro del alcance de nuestra garantía, usted deberá hacerse cargo de los costos de envío del producto. Esta garantía le proporciona derechos legales específicos, y puede que además tenga otros derechos que varían de estado a estado.

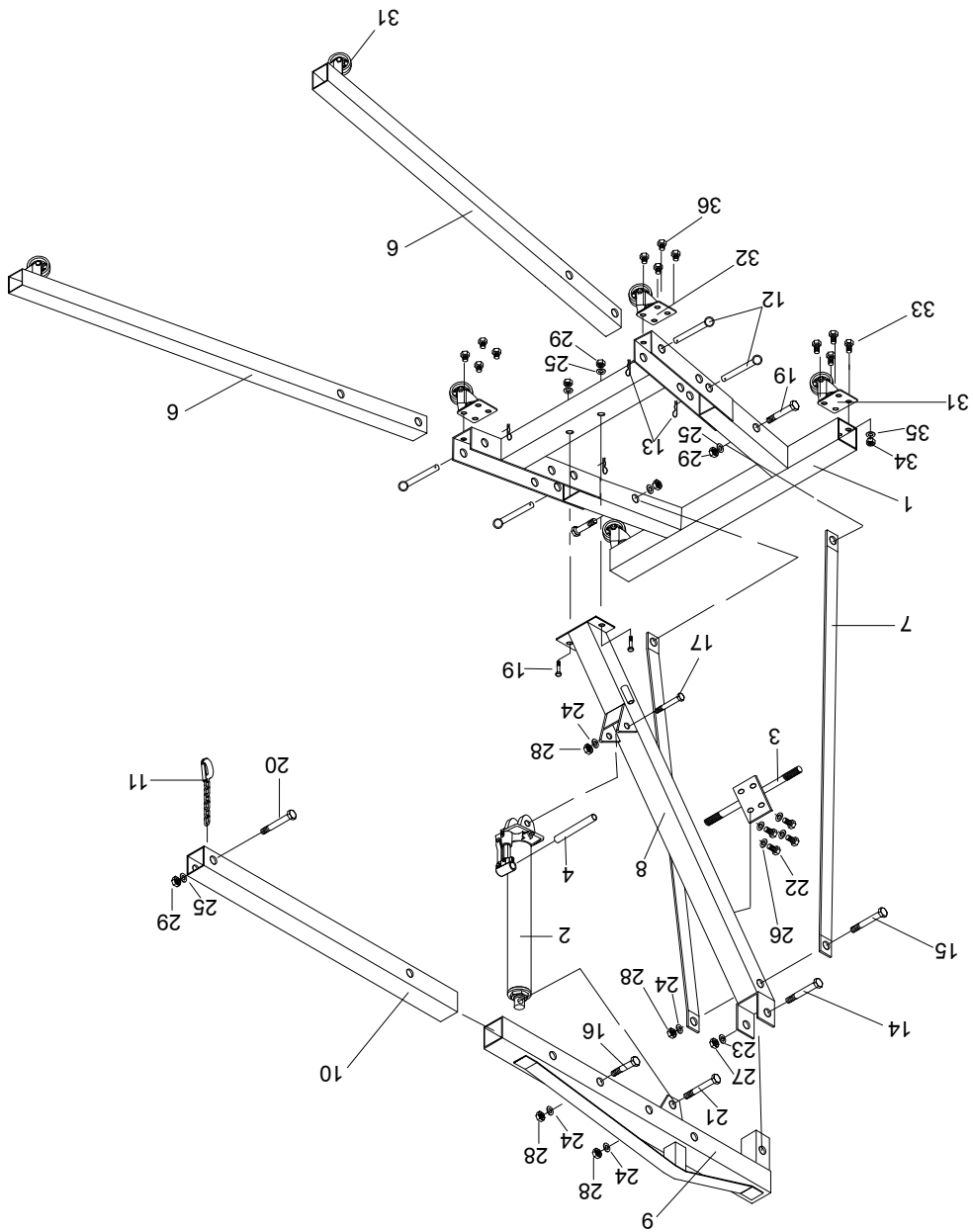
Lista de piezas y diagrama del gato

| Pieza | Descripción                  | Cant. |
|-------|------------------------------|-------|
| 1A    | Cuerpo de la válvula         | 1     |
| 2A    | Arandela de cobre            | 1     |
| 3A    | Cilindro                     | 1     |
| 4A    | Junta tórica                 | 1     |
| 5A    | Retén de la junta tórica     | 1     |
| 6A    | Embolo                       | 1     |
| 7A    | Tuerca superior              | 1     |
| 8A    | Junta tórica                 | 1     |
| 9A    | Junta de sellado             | 1     |
| 10A   | Depósito de aceite           | 1     |
| 11A   | Tapón del depósito de aceite | 1     |
| 12A   | Anillo de sello              | 1     |
| 16A   | Bola de acero                | 2     |

| Pieza | Descripción           | Cant. |
|-------|-----------------------|-------|
| 17A   | Anillo de sello       | 1     |
| 18A   | Válvula de descarga   | 1     |
| 19A   | Bola de acero         | 1     |
| 20A   | Arandela de cobre     | 1     |
| 21A   | Cilindro de bombeo    | 1     |
| 22A   | Junta tórica          | 1     |
| 23A   | Anillo de soporte     | 1     |
| 24A   | Pistón                | 1     |
| 25A   | Eslabón               | 1     |
| 26A   | Manija                | 2     |
| 27A   | Ranura para la manija | 1     |
| 28A   | Pasador de conexión   | 1     |
| 29A   | Chaveta               | 1     |

**Nota:** Cuando haga un pedido de esta lista, utilice el número de pieza con el sufijo "A".



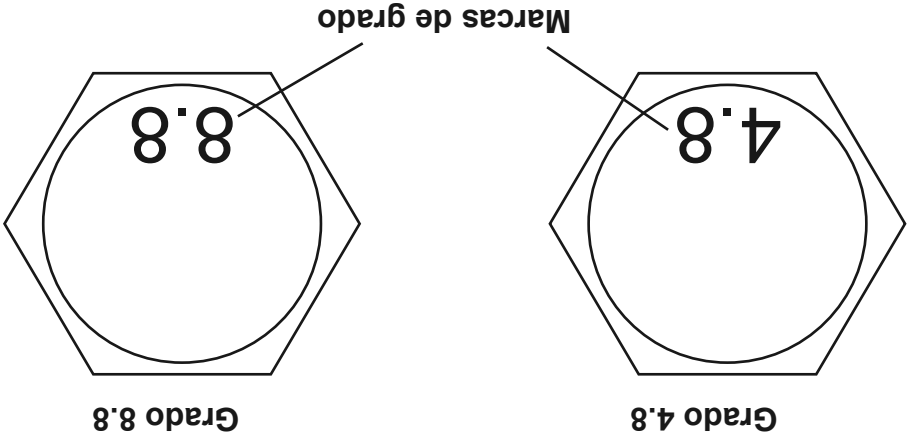


Lista de piezas principales

| Pieza | Descripción                  | Cant. |
|-------|------------------------------|-------|
| 1     | Montaje de la base           | 1     |
| 2     | Gato                         | 1     |
| 3     | Manija                       | 1     |
| 4     | Manija del gato              | 1     |
| 6     | Pata                         | 2     |
| 7     | SopORTE                      | 2     |
| 8     | Poste                        | 1     |
| 9     | Brazo                        | 1     |
| 10    | Extensión del brazo          | 1     |
| 11    | Gancho y cadena              | 1     |
| 12    | Collarín                     | 4     |
| 13    | Pasador en R                 | 4     |
| 14    | Perno M18 x 4-5/16", gr 8.8  | 1     |
| 15    | Perno M16 x 4-5/16", gr 4.8  | 1     |
| 16    | Perno M16 x 3-9/16", gr 4.8  | 1     |
| 17    | Perno M16 x 3-9/16", gr 8.8  | 1     |
| 19    | Perno M14 x 3-15/16", gr 4.8 | 4     |

| Pieza | Descripción                                                   | Cant. |
|-------|---------------------------------------------------------------|-------|
| 20    | Perno M14 x 3-1/8", gr 8.8                                    | 1     |
| 21    | Perno M16 x 3-3/4", gr 8.8                                    | 1     |
| 22    | Perno M8 x 1/2"                                               | 4     |
| 23    | Arandela M18                                                  | 1     |
| 24    | Arandela M16                                                  | 4     |
| 25    | Arandela M14                                                  | 5     |
| 26    | Arandela M8                                                   | 4     |
| 27    | Tuerca M18                                                    | 1     |
| 28    | Tuerca M16                                                    | 4     |
| 29    | Tuerca M14                                                    | 5     |
| 31    | Rueda grande 3-1/2"<br>Para las partes delantera<br>y trasera | 4     |
| 32    | Rueda pivotante pequeña de<br>3" para colocar en el centro    | 2     |
| 33    | Perno M8 x 5/8"                                               | 16    |
| 34    | Tuerca M8                                                     | 16    |
| 35    | Arandela de seguridad M8                                      | 24    |
| 36    | Perno M8 x 1/2"                                               | 8     |

Identificación del grado del perno



**Nota:** Algunas piezas se incluyen en la lista y se muestran únicamente con fines ilustrativos, y no están disponibles de forma individual como piezas de repuesto.

**!NO UTILICE UN GATO DANADO O QUE NO FUNCIONA CORRECTAMENTE!**

| POSIBLES SÍNTOMAS                                                                                                                                                                                                               |   | SOLUCIÓN PROBABLE                                                                            |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| El gato no levanta cargas correspondientes a su capacidad de peso                                                                                                                                                               | X | Verifique que la válvula de descarga esté completamente cerrada. Purgue el aire del sistema. |  |  |  |
| La cadena o el gancho se bajan cuando están cargados.                                                                                                                                                                           | X |                                                                                              |  |  |  |
| La carrera de la bomba se siente esponjosa.                                                                                                                                                                                     |   |                                                                                              |  |  |  |
| La cadena o el gancho no se levantan al máximo.                                                                                                                                                                                 |   |                                                                                              |  |  |  |
| La manija se mueve hacia arriba cuando el gato está cargado.                                                                                                                                                                    |   |                                                                                              |  |  |  |
| Pérdida de aceite del tapón de llenado.                                                                                                                                                                                         |   |                                                                                              |  |  |  |
| (Asegúrese de que el gato no esté sosteniendo una carga mientras usted intenta resolver un problema).                                                                                                                           |   |                                                                                              |  |  |  |
| Verifique que la válvula de descarga esté completamente cerrada. Purgue el aire del sistema.                                                                                                                                    |   |                                                                                              |  |  |  |
| 1. Baje la cadena/ el gancho y cierre firmemente la válvula de descarga.<br>2. Levante la cadena/ el gancho manualmente varias pulgadas.<br>3. Abra la válvula de descarga y empuje la cadena/ el gancho hacia abajo tan rápido |   |                                                                                              |  |  |  |
| Puede que las válvulas estén bloqueadas y no cierren por completo. Para limpiar las válvulas:                                                                                                                                   |   |                                                                                              |  |  |  |
| Puede que el gato tenga poco aceite. Revise el nivel de aceite y complete si es necesario.                                                                                                                                      |   |                                                                                              |  |  |  |
| Puede que sea necesario purgar el gato –vea las instrucciones en la página 9.                                                                                                                                                   |   |                                                                                              |  |  |  |
| Es posible que la unidad tenga demasiado aceite hidráulico en su interior, revise el nivel y ajuste si es necesario.                                                                                                            |   |                                                                                              |  |  |  |



Un técnico calificado debe realizar los procedimientos que no se expliquen específicamente en este manual.

ADVERTENCIA

PARA EVITAR LESIONES GRAVES CONSECUENCIA DE UN FUNCIONAMIENTO ACCIDENTAL: No utilice el equipo si está dañado. Si detecta ruidos o vibraciones anormales, corrija el problema antes de su uso.

Limpieza, mantenimiento y lubricación

1.

**Antes de cada uso,** inspeccione el estado general del gato. Verifique que no existan partes rotas, rajadas o dobladas, piezas sueltas o faltantes o cualquier condición que pueda afectar el funcionamiento adecuado del producto. Si existe algún problema, hágalo corregir antes de continuar con el uso.

**No utilice el equipo si está dañado.**
2.

**Antes de cada uso, pruebe detenidamente el gato para determinar su funcionamiento adecuado antes de usarlo. Si el gato parece no estar funcionando correctamente, siga las instrucciones para la Purga en la página 9.**
3.

**Cambie el aceite hidráulico al menos una vez cada tres años:**

a.

Baje por completo el gato y quite el tapón del depósito de aceite del lateral de la carcasa.

b.

Incline el gato para permitir que el aceite hidráulico viejo drene por completo de la carcasa, y al desecharlo cumpla con las regulaciones locales.

c.

Coloque el gato nuevamente en posición vertical y llene por completo la carcasa con aceite hidráulico de alta calidad (no incluido), hasta que el aceite comience a manar del orificio para carga.

d.

Aloje el tornillo de descarga de la válvula y bombee la manija para purgar el aire del sistema.

e.

Vuelva a colocar el tapón del depósito de aceite.
4.

Seque con un paño limpio. Luego, almacene el gato en un lugar seco y seguro, fuera del alcance de los niños y de otras personas no autorizadas.
- Nota:** Si las necesidades de la bomba para ser reemplazado, utilice la capacidad de 8 toneladas.

## Cómo plegar el bastidor

### ADVERTENCIA! No plegue la grúa mientras

tiene carga.

1. Baje la grúa por completo.
  2. Extraiga los pasadores en R de los collarines delanteros. Extraiga los collarines delanteros. Deje colocados los collarines traseros.
  3. Levante la pata hasta que se apoye contra la manija.
  4. Inserte un collarín delantero en el orificio central de la base, para cada pata, y vuelva a insertar los pasadores R.
- Nota:** Al desplegar nuevamente la grúa, asegúrese de volver a colocar tanto los pasadores de anillo como los pasadores en R en los lugares correctos.

## Instrucciones para la purga

### ¡IMPORTANTE! Antes del primer uso, verifique

que el nivel de aceite hidráulico sea adecuado y pruebe detenidamente el equipo. Si no funciona correctamente, purgue el exceso de aire del sistema hidráulico de la siguiente manera:

1. Abra la válvula de descarga y baje el gato completamente.
2. Quite el tapón del depósito de aceite y llene el depósito con aceite hidráulico (se vende por separado) hasta el nivel máximo.
3. Aplique presión descendente al brazo y bombee la manija del gato rápidamente varias veces.
4. Revise el orificio para carga de aceite y, de ser necesario, llene hasta arriba el orificio con aceite hidráulico.
5. Vuelva a colocar el tapón del depósito de aceite y cierre la válvula de descarga.
6. Pruebe el equipo varias veces para determinar su correcto funcionamiento antes de intentar levantar una carga. Si después de la purga el equipo aún no parece funcionar correctamente, no lo utilice hasta que haya sido reparado por un técnico calificado.



Antes de instalar o usar este producto, lea la **TOTALIDAD DE LA SECCIÓN** de **INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE SEGURIDAD** que se encuentra al comienzo de este manual, incluyendo todos los textos debajo de los subtítulos.

**Nota:** Una vez completado el montaje, ajuste **TODOS** los pernos antes de operar la grúa por primera vez.

## Elevación y descenso

3. Sujete en el lugar insertando el perno a través de todos los orificios alineados y apriete con la arandela y la tuerca. Consulte la Figura 10.

**¡ADVERTENCIA! No se pare debajo del objeto que está levantando la grúa para**

**motores.** Tenga en cuenta que existe la posibilidad de que una carga se deslice del gancho y la cadena. Si un elemento cae de la grúa puede causar lesiones graves.

4. Mueva la grúa de tal modo que el gancho y la cadena queden directamente por encima del elemento a izar.
5. Fije firmemente el gancho y la cadena al elemento.

6. Para levantar el brazo, gire por completo la válvula de descarga del gato en el sentido (hacia arriba y hacia abajo) hasta que se haya elevado el elemento hasta la altura deseada.
- ¡ADVERTENCIA!** Asegúrese de apretar la válvula de descarga completamente o el gato puede bajarse o no ser capaz de llegar a la altura máxima.

**¡ADVERTENCIA! NO MUEVA LA GRÚA**

**CUANDO TIENE CARGA.** El diseño de las ruedas no permite que rueden cuando la grúa está izando objetos pesados.

7. Para bajar la grúa, gire **LENTAMENTE** la válvula de descarga del gato en sentido contrario al de las agujas del reloj (hacia la izquierda).

1. Localice el orificio del brazo que posea un límite de peso mayor al de la carga que desea izar.
- Por ejemplo: Localice en el brazo el orificio de 1 tonelada. Consulte la Figura 9.**

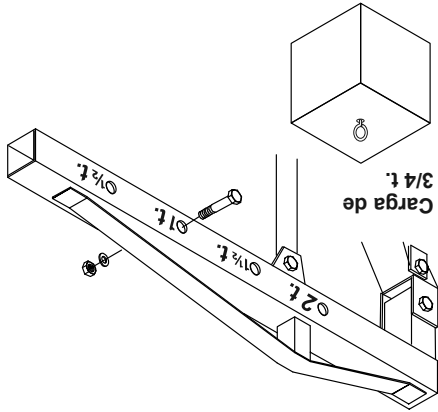


Figura 9

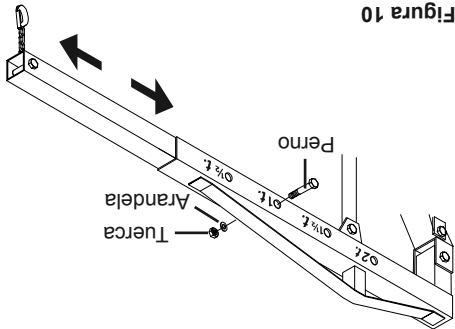
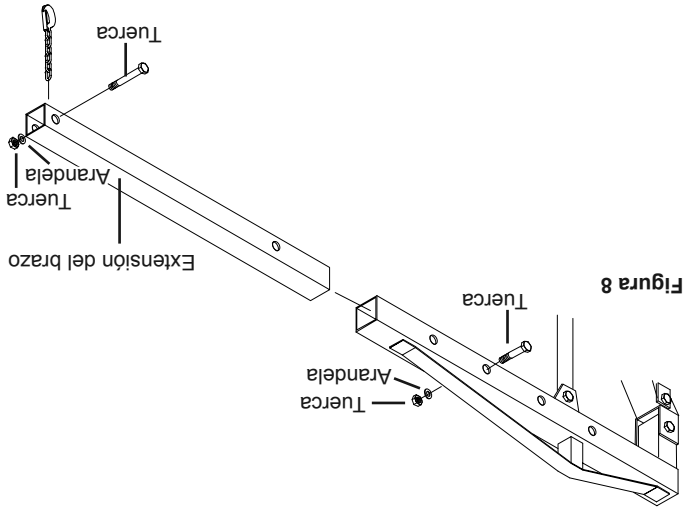


Figura 10

2. Ajuste la extensión del brazo de modo que el orificio más alejado del extremo del gancho se alinee con el orificio elegido del brazo.

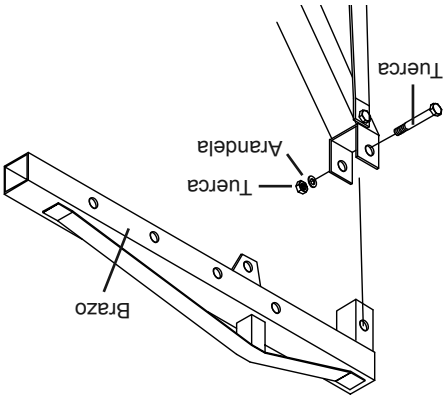
**PITTSBURGH<sup>®</sup> AUTOMOTIVE**

8. Deslice la extensión del brazo adentro del brazo y utilice el perno, la arandela y la tuerca para fijar en el índice de carga deseado. Utilice el perno, la arandela y la tuerca para sujetar el gancho y la cadena al extremo de la extensión del brazo.



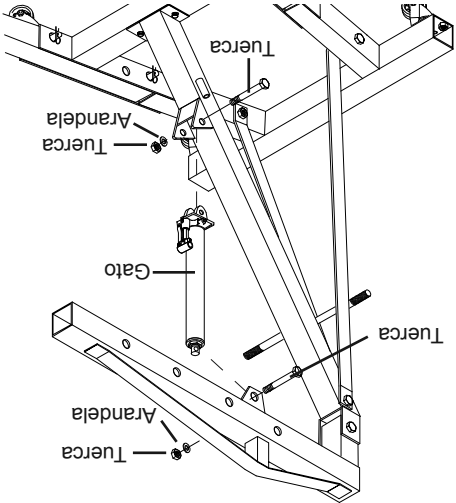
6. Utilice el perno, la arandela y la tuerca para sujetar el brazo a la parte superior de la columna.

Figura 6



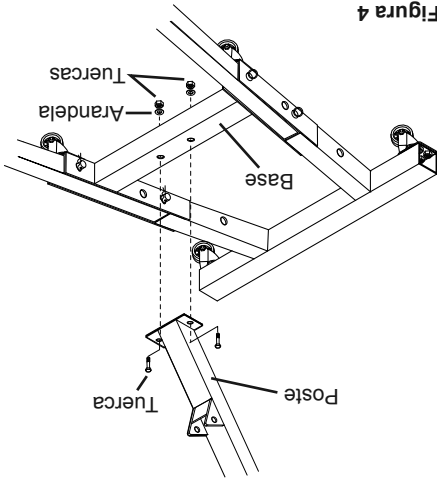
7. Utilice un perno, una arandela y una tuerca para sujetar el extremo inferior del gato a la columna, y otro perno, otra arandela y otra tuerca para sujetar la parte superior del gato al brazo.

Figura 7



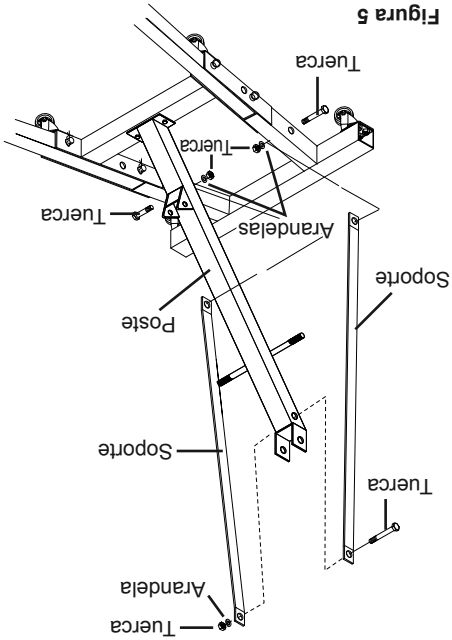
4. Utilice los pernos, arandelas y tuercas para fijar la parte inferior del poste a la base.

Figura 4



5. Utilice dos pernos, dos arandelas y dos tuercas para sujetar los extremos inferiores de los soportes a la parte interna del bastidor; luego, utilice un perno, una arandela y una tuerca para sujetar los extremos superiores de los soportes al poste. **Nota:** Las combas de los soportes miran hacia afuera en la parte superior y hacia adentro en la parte inferior.

Figura 5



**⚠ ADVERTENCIA**

**PARA EVITAR LESIONES GRAVES Y LA MUERTE:** Durante el montaje deben utilizarse los pernos correctos. Para asegurarse de utilizar los pernos correctos en el lugar correcto, compare cuidadosamente los pernos con los de las "Ilustraciones para la identificación del grado de un perno" y con las medidas que se muestran en la lista de piezas y en los diagramas de montaje que encontrará en la última parte de este manual.

**¡ADVERTENCIA!** Para mayor seguridad y un fácil montaje, la grúa para motores debe ser ensamblada por dos personas.

**¡IMPORTANTE!** No apriete los pernos hasta que haya terminado completamente con el montaje. De lo contrario, las piezas no se alinearán adecuadamente.

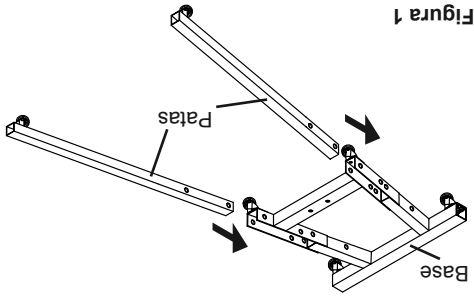


Figura 1

1. Deslice las patas dentro de la parte delantera de la base.

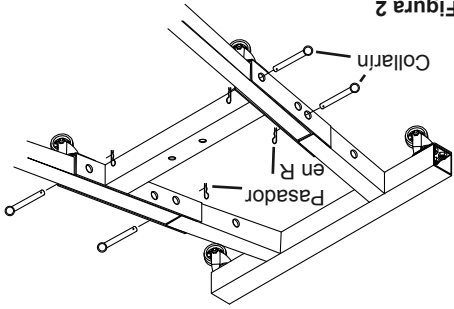


Figura 2

2. Bloquee las patas en su lugar utilizando los collarnes. Para insertar los collarnes, levante el frente de la base hasta lograr la alineación de los orificios. Después de colocar los cuatro collarnes, inserte un pasador R a través del pequeño agujero en el extremo de cada collarín hasta que encaje en su lugar.
- Nota:** Asegúrese que los collarnes estén bien sujetos antes de continuar.

3. Utilice cuatro pernos y arandelas para sujetar la manija al poste.

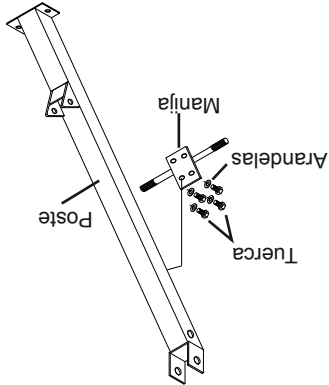


Figura 3

ADVERTENCIA

Lea todas las advertencias e instrucciones de seguridad.  
No seguir las advertencias e instrucciones puede ocasionar lesiones graves.  
Conservar todas las advertencias e instrucciones para referencia futura.

1. Estudie, comprenda y siga todas las instrucciones antes de utilizar este dispositivo.
2. No exceda la capacidad nominal de 2 toneladas de la grúa para motores.
3. Úsela solo en superficies duras y niveladas.
4. Antes de trasladarla, baje la carga hasta el punto más bajo posible.
5. Utilice únicamente eslingas o cadenas cuya capacidad nominal sea mayor al peso de la carga que está siendo levantada.
6. No permita que la carga se balancee o caiga violentamente mientras se está bajando o moviendo.
7. No realice alteraciones o modificaciones en la grúa para motores. No ajuste la válvula de seguridad.
8. Extienda correctamente las prolongaciones de las patas y asegure la pluma en un entorno adecuado antes de su uso.
9. Siga las indicaciones de capacidad marcadas en el brazo; la capacidad disminuye a medida que el brazo se alarga.
10. Durante el uso, utilice gafas de seguridad y guantes de trabajo de caucho de alta resistencia aprobados por el ANSI.
11. Verifique que el gato de repuesto tenga la misma capacidad nominal, los mismos lugares de montaje y la misma longitud máxima.
12. No apta para usos aeronáuticos.
13. Inspeccione la grúa antes de cada uso; no la utilice si hay piezas sueltas o dañadas.
14. Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada. Los lugares de trabajo desordenados facilitan los accidentes.



CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES.

15. Mantenga alejados a los curiosos, los niños y los visitantes mientras opere la grúa para motores. Las distracciones pueden hacer que pierda el control.
16. Manténgase alerta. Preste atención a lo que está haciendo, y utilice el sentido común al operar un gato. Cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos, no utilice el gato. Un momento de distracción mientras opera un gato puede generar lesiones personales graves.
17. Siga las instrucciones de la sección "Inspección, mantenimiento y limpieza" de este manual. El uso de piezas no autorizadas o no seguir las instrucciones de mantenimiento puede provocar riesgo de lesiones y puede invalidar las garantías aplicables.
18. Conserve las etiquetas y placas de la grúa para motores. Estas tienen información importante. Si faltan o son ilegibles, póngase en contacto con Harbor Freight Tools para solicitar un reemplazo.
19. Antes de utilizarlo, lea el manual de instrucciones del fabricante del objeto que va a levantar.
20. Los usos industriales deben cumplir con los requisitos de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA).
21. Las advertencias, precauciones e instrucciones que se describen en este manual no pueden cubrir todas las condiciones y situaciones posibles que puedan ocurrir. El usuario debe entender que el sentido común y la prudencia son factores que no pueden integrarse a este producto, sino que el operador debe proveerlos.

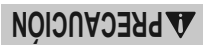
|                     |         |
|---------------------|---------|
| Longitudes de Brazo |         |
| 2 t.                | 75-1/4" |
| 1-1/2 t.            | 80"     |
| 1 t.                | 86"     |
| 1/2 t.              | 90-3/4" |

|        |                    |
|--------|--------------------|
| Caja A |                    |
| Pieza  | Descripción        |
| 1      | Montaje de la base |
| 2      | Gato               |
| 3      | Manija             |
| 4      | Manija del gato    |

|        |                          |
|--------|--------------------------|
| Caja B |                          |
| Pieza  | Descripción              |
| 6      | Patas                    |
| 7      | Soportes                 |
| 8      | Poste                    |
| 9      | Brazo                    |
| 10     | Extensión del brazo      |
| 11-29  | Componentes para montaje |
| Lote   |                          |

Cumple con los estándares ANSI/ASME PALD 2005.

PITTSBURGH<sup>®</sup> AUTOMOTIVE

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SÍMBOLOS DE ADVERTENCIA Y DEFINICIONES                                             |                                                                                                                                                                                                                                          |
|   | Este es el símbolo de alerta de seguridad. Se utiliza para alertar sobre potenciales riesgos de sufrir lesiones personales. Para evitar posibles lesiones o la muerte, acate todos los mensajes de seguridad que acompañan a esta señal. |
|  | Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, podría provocar la muerte o lesiones graves.                                                                                                                                         |
|  | Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, podría provocar la muerte o lesiones graves.                                                                                                                                         |
|  | Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, podría provocar la muerte o lesiones graves.                                                                                                                                         |
|  | Hace referencia a prácticas no relacionadas con lesiones personales.                                                                                                                                                                     |

# Manual del usuario e instrucciones de seguridad

**Conservar este manual** Guarde este manual para consultas futuras sobre las advertencias y precauciones de seguridad y los procedimientos de montaje, funcionamiento, inspección, mantenimiento y limpieza. Anote el número de serie del producto en el dorso del manual, cerca del diagrama de montaje (o, si el producto no posee número de serie, anote el mes y el año de la compra). Conserve este manual y el comprobante de compra en un lugar seco y seguro para futuras consultas.

**PITTSBURGH** AUTOMOTIVE

**GRÚA PLEGABLE DE**

**Alta Resistencia**

**PARA MOTORES,**

**de 2 L**



Visite nuestro sitio web: <http://www.harborfreight.com>  
Si lo necesita, envíe un correo electrónico a nuestro Servicio Técnico: [productsupport@harborfreight.com](mailto:productsupport@harborfreight.com)

**ARTÍCULO 60388**

**REV S121**

Al desmontar el producto, asegúrese de que esté intacto y no haya sufrido daños. Si alguna pieza falta o está rota, llame al 1-888-866-5797 tan pronto como sea posible.

Copyright © 2012 por Harbor Freight Tools®. Todos los derechos reservados. Queda prohibido cualquier tipo de reproducción de los contenidos de este manual, incluyendo sus ilustraciones gráficas, sin el expreso consentimiento escrito de Harbor Freight Tools. Es posible que los diagramas incluidos en este manual no hayan sido dibujados guardando las proporciones. Debido a las mejoras continuas, el producto real puede diferir ligeramente del descrito en este documento. Es posible que las herramientas necesarias para el montaje y el mantenimiento técnico no estén incluidas.

**⚠ ADVERTENCIA**

Lea el siguiente material antes de usar este producto.  
De no hacerlo, podría sufrir lesiones graves.  
**CONSERVE ESTE MANUAL.**