



1 TON FOLDABLE SHOP CRANE



Please read and understand all instructions before use. Retain this manual for future reference.

SPECIFICATIONS

Capacity	2,200 lbs.
Max. Lifting Height	78-3/4 in.
Boom Length Range	34-1/2 to 45 in.
Boom Reach	45 in.
Wheel Type	Swivel
Wheel Size	(4) 3.5 in., (2) 2.5 in.
Material	Steel construction
Finish	Blue
Folded Dimensions	24-13/64 x 20-13/64 x 55-3/32 in.
Base Length	55-1/2 in.
Base Width	38-3/16 in.
Overall Height	55-1/2 in.
Hydraulic Ram Oil Capacity	600 ml

HAZARD DEFINITIONS

Please familiarize yourself with the hazard notices found in this manual. A notice is an alert that there is a possibility of property damage, injury or death if certain instructions are not followed.

- DANGER!** This notice indicates an immediate and specific hazard that **will** result in **severe personal injury or death** if the proper precautions are not taken.
- WARNING!** This notice indicates a specific hazard or unsafe practice that **could** result in **severe personal injury or death** if the proper precautions are not taken.
- CAUTION!** This notice indicates a potentially hazardous situation that may result in minor or moderate injury if proper practices are not taken.
- NOTICE!** This notice indicates that a specific hazard or unsafe practice will result in equipment or property damage, but not personal injury.

INTRODUCTION

The 1 Ton Shop Crane is versatile and constructed of heavy-gauge steel. It holds and supports heavy loads with a clevis hook and is easily moved around the shop to move the load. It is also foldable for compact storage.

SAFETY

WARNING! Read and understand all instructions before using this tool. The operator must follow basic precautions to reduce the risk of personal injury and/or damage to the equipment.

Keep this manual for safety warnings, precautions, operating or inspection and maintenance instructions.

WORK AREA

1. Operate in a safe work environment. Keep your work area clean, well-lit and free of distractions. Place lights so you are not working in a shadow.
2. Keep anyone not wearing the appropriate safety equipment away from the work area.
3. Store unused tools properly in a safe and dry location to prevent rust or damage. Lock tools away and keep out of the reach of children.

PERSONAL SAFETY

WARNING! Wear personal protective equipment approved by the Canadian Standards Association (CSA) or American National Standards Institute (ANSI).

PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

1. Always wear impact safety goggles that provide front and side protection for the eyes. Eye protection equipment should comply with CSA Z94.3-07 or ANSI Z87.1 standards based on the type of work performed.
2. Wear gloves that provide protection based on the work materials or to reduce the effects of tool vibration.
3. Wear protective clothing designed for the work environment and tool.
4. Non-skid footwear is recommended to maintain footing and balance in the work environment.
5. Wear steel toe footwear or steel toe caps to prevent a foot injury from falling objects.

PERSONAL PRECAUTIONS

Control the tool, personal movement and the work environment to avoid personal injury or damage to tool.

1. Do not operate any tool when tired or under the influence of drugs, alcohol or medications.
2. Avoid wearing clothes or jewelry that can become entangled with the moving parts of a tool. Keep long hair covered or bound.
3. Do not overreach when operating a tool. Proper footing and balance enables better control in unexpected situations.

SPECIFIC SAFETY PRECAUTIONS

WARNING! DO NOT let comfort or familiarity with product (gained from repeated use) replace strict adherence to the tool safety rules. If you use this tool unsafely or incorrectly, you can suffer serious personal injury.

1. Use the correct tool for the job. This tool was designed for a specific function. Do not modify or alter this tool or use it for an unintended purpose.
2. Do not use the tool if any parts are damage broken or misplaced. Repair or replace the parts.
3. The maximum lifting capacity is 1 ton. Know the weight of the load being lifted. DO NOT overload the crane beyond the rated capacity of each specified boom position. Overloading can cause damage or failure of the crane.
3. Do not use this crane to support a load. It is only designed for lifting, lowering and transporting a load within the shop.
4. Use only slings, levelers or chains with a rated capacity greater than the weight of the load being lifted.
5. Do not stand under or work under a raised load, serious personal or property damage could occur.
6. Stabilize the load. Ensure that the load remains stable at all times. Lift deadweight only.
7. Do not move a load with the boom raised, serious personal or property damage could occur. Lower the load and boom before moving the shop crane. Move the load slowly and smoothly to avoid uncontrolled swinging and possible loss of load.
8. Do not allow the load to swing or drop violently while lowering or moving the shop crane, serious personal or property damage could occur.

9. Make sure there is enough clearance around the crane and the load for movement.
10. Before lowering load, ensure that there are no obstructions underneath and that all people are standing clear.
11. Inspect the shop crane before each use. DO NOT use if bent, broken, cracked, leaking or otherwise damaged, any suspect parts are noticed or it has been subjected to a shock load.
12. Check to ensure that all applicable bolts and nuts are firmly tightened.
13. Never stand directly in front of a loaded shop crane and never leave a loaded shop crane unattended.
14. Do not use brake fluid or any other improper fluid and avoid mixing different types of oil when adding hydraulic oil. Only good quality hydraulic jack oil can be used.
15. Store the crane with the boom in the fully lowered position and hydraulic ram valve closed when not in use.

HYDRAULIC PRECAUTIONS

DANGER! Seek immediate medical attention if hydraulic fluid under pressure penetrates your skin. See Injection Injury precautions for instructions before using a pressurized hydraulic system.

1. Do not touch or handle hydraulic hoses or components while under pressure. Hydraulic fluid escaping under pressure has sufficient force to penetrate your clothing and skin. A pinpoint hole may inject hydraulic fluid into your body. Seek immediate medical attention if this occurs (see Injection Injury).
2. Never exceed the hydraulic system's load capacity (see Specifications).
3. Do not adjust the hydraulic system's relief setting. The settings are preset by the factory.
4. Hydraulic oil under pressure is hot and can cause a burn injury if touched, sprayed or spilled. Allow the hydraulic system to cool before conducting maintenance.
5. Hydraulic components require regular inspection. Release all pressure from the system before you inspect it. Replace damaged hydraulic parts with identical manufacturer's components.
6. Do not attempt makeshift repairs to a hydraulic system. Such repairs can fail suddenly and create a hazardous condition.

7. Hydraulic fluid has a combustible flash point of 200°F (93°F). Do not expose the fluid to an ignition source.
8. Change your clothing immediately if sprayed with hydraulic fluid. Store clothing or rags contaminated with hydraulic fluid in an approved metal safety can with a spring-closing lid and venting designed to contain a fire.

INJECTION INJURY

DANGER! Seek immediate, professional medical treatment if fluid penetrates your skin. It may feel like a pricking or sting. Do not wait for the appearance of symptoms. A toxic reaction can occur from the exposure. Delay in treatment can lead to amputation or death.

Inform the medical staff that you have a fluid penetration injury as soon as you arrive at the medical facility. The severity of the symptoms will depend on the type of fluid injected. Bring the Safety Data Sheet for the fluid with you to the medical facility if possible.

INJECTION PRECAUTIONS

Fluid can penetrate the skin at 100 PSI pressure. Fluid escaping under pressure from the tool has sufficient force to penetrate your clothing and skin. Follow the precautions below to avoid an injection injury.

1. Always check for leaks wearing a face shield, safety goggles, rubberized gloves and protective clothes.
2. Release all pressure from the system before you inspect it.
3. Do not use your hands to detect a fluid leak. Use a large piece of wood, cardboard or paper and watch for discoloration.
4. Replace damaged parts with identical manufacturer's components to ensure it is rated to handle the pressure.

UNPACKING

WARNING! Do not operate the tool if any part is missing. Replace the missing part before operating. Failure to do so could result in a malfunction and personal injury.

Remove the parts and accessories from the packaging and inspect for damage. Make sure that all items in the parts list are included.

ASSEMBLY & INSTALLATION

Numbered references in parenthesis (#1) refer to the included Parts List.

Dashed numbers in parenthesis (Fig. 1-1) refer to a specific point in an illustration or image.

1. Attach a 3-1/2 in. swivel wheel (#27) to the two rear corners of the base and at the end of each leg (#30). Attach each wheel with 4 M8x20 bolts (#15), washers (#16 and 17) and M8 nuts (#26). Tighten the nuts to secure swivel wheels.
2. Attach a 2-1/2 in. swivel wheel (#29) to the front of each front corner base with 4 M8x12 bolts and washers 8 (#16 and 17). Insert each bolt through the washer and caster, then screw the bolt into the back bracket. Repeat for the other caster.
3. Insert a leg into the base's bracket. Align the 2 sets of bolt holes and slide a pin (#28) through each set. Secure with an R-pin (#7). Repeat with the other leg.
4. Place the main post (#20) onto the front of the base. It will angle towards the base's rear. Slide 2 M14x100 bolts (#23) through the bolt holes in the main post and base. Secure loosely with washers 14 (#13 and 34) and an M14 nut (#24).
5. Attach one connecting rod (#31) and the handle (#18) to the left side of the post. Slide an M16x110 bolt (#14) through the bolt holes. Place the other connecting rod (#31) onto the bolt and secure loosely with washers 16 (#11 and 33) and an M16 nut (#12).
6. Secure each connecting rod (#31) to the outside of the base with an M16x100 bolt (#9). Pass each bolt through the base's bolt holes and secure each loosely on the inner side with washers 16 (#11 and 13) and an M16 nut (#12).
7. Tighten all the nuts in Steps 4 to 6.
8. Insert the boom (#6) into the main post's bracket. Slide an M16x110 bolt (#14) through the boom and bracket. Secure with washers 16 (#11 and 33) and an M16 nut (#12).
9. Attach the hydraulic jack to the small bracket near the bottom of the main post. Hold the jack upright and align the bolt holes with those in the bottom bracket. Slide an M16x90 bolt (#10) through the bolt holes. Secure loosely with washers 16 (#11 and 33) and an M16 nut (#12). Tighten after completing Step 10.

10. The hydraulic jack's ram has a bolt hole. Align this bolt hole with the bolt hole in the bottom bracket of the boom (#6). Slide an M16x90 bolt (#10) through the bracket and ram's bolt holes. Secure with washers 16 (#11 and 33) and an M16 nut (#12). Tighten the nut in Step 9.
11. Slide the top chain link for the hook (#1) into the slot on the extension boom (#5). Slide an M12x80 bolt (#2) through the bolt holes and chain link. Secure with washers 12 (#3 and 32) and an M12 nut (#4).
12. Slide the extension boom (#5) into the boom (#6) until the bolt holes align with the boom's bolt holes. Slide a shaft pin (#8) through the bolt holes and secure with an R-pin (#7).
 - a. Changes to the boom length will require moving the bolt hardware.
13. Place the handle (#22) into the bracket on the main post until needed.

SUPPORT BRACKETS INSTALLATION

1. Place the main post (#20) on the base. Do not tighten the screw and leave a gap between the main post and the base.
2. Assemble the handle (#18) and connecting rod (#31) to the main post (#20). Adjust the main post to match the holes in the line.

OPERATION

The boom length can be extended, but doing so reduces the maximum weight it can lift. The boom has the max. weight listed beside each bolt hole.

1. Purge air from the hydraulic system before first use. See Bleeding the Hydraulic System in the Maintenance section.
2. Position the hook (#1) above the load. The hook can either attach to the load directly if there is an appropriate attachment point or a harness (chain or otherwise) may be attached to the hook.
 - a. Ensure the load is balanced so it does not shift or fall when being raised, lowered or moved.
3. Turn the hydraulic jack's release-valve clockwise to raise the boom.
4. Insert the handle (#22) into the ram unit (#21) and pump until there is tension on the chain, but before the load is lifted. Double check the hook or harness to ensure the connection is correct.
5. Slowly pump the handle to raise the load enough to clear any obstacles between the lift point and the final destination.

6. Remove the handle and stow in the bracket on the main post (#20).
7. Push/pull the crane to the destination. Move slowly to prevent the load from swinging. Stop moving if the load begins to swing and do not resume until it the load is still. Resume moving, but at a slower pace.
8. Lower the boom arm by gradually turning the hydraulic jack's release valve counterclockwise. Pause lowering and position the load before allowing it to come to a rest.
9. Unhook the crane from the load and lower the boom completely to protect the ram from corrosion.

CARE & MAINTENANCE

1. Maintain the tool with care. A tool in good condition is efficient, easier to control and will have fewer problems.
2. Inspect the tool components periodically. Repair or replace damaged or worn components. Only use identical replacement parts when servicing.
3. Follow instructions for lubricating and changing accessories.
4. Only use accessories intended for use with this tool.
5. Maintain the tool's labels and name plates. These carry important information. If unreadable or missing, contact Princess Auto Ltd. For replacements.

WARNING! Only qualified service personnel should repair the tool. An improperly repaired tool may present a hazard to the user and/or others.

HYDRAULIC RAM MAINTENANCE

Monthly maintenance is recommended for the hydraulic ram. Any restrictions due to dirt, rust, etc. can cause the either slow movement or extremely rapid jerks, damaging the internal components. The following steps are designed to keep the pump maintained and operational.

1. Lubricate the cylinder and the pumping mechanism with light oil.
2. Visually inspect for cracked welds, bent, loose, missing parts or hydraulic oil leaks.
3. Inspect the hydraulic ram immediately if it was subjected to an abnormal load or shock load.

4. Remove any hydraulic pump from service that is damaged, worn down or operates abnormally, until repaired by an authorized service technician.
5. Check and maintain the ram oil level.
6. Always store your crane with the hydraulic ram in the fully retracted position. This will help protect critical areas from corrosion.
7. Do not use brake or transmission fluids or regular motor oil as they can damage the seals. Always purchase and use products labeled Hydraulic Oil.

BLEEDING THE HYDRAULIC SYSTEM

Bleed excess air from the hydraulic system as follows:

1. Open the release valve (#36) by turning it counterclockwise.
2. Remove the oil filler screw (#35) and fill the pump with hydraulic fluid.
3. Wait 5 minutes for trapped air to rise to the surface.
4. Pump the handle or pedal for several full strokes to eliminate any air in the system.
5. Check the oil filler hole and if necessary, top off with more hydraulic oil.
6. Restore the oil filler screw. Close the release valve by turning clockwise.
7. Test the ram several times for proper operation before putting it into use. Do not use the ram if it still does not appear to be working properly. Have a qualified service technician service or repair the hydraulic system.

FOLDING THE LEGS

1. Starting with the legs fully extended, remove the pins and R-pins (Fig. 1-1) directly above the 2-1/2 swivel wheels.

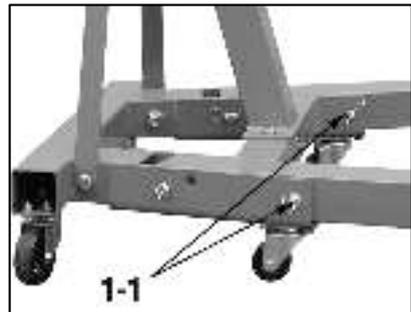


Fig. 1

2. Lift one leg upwards until it is perpendicular to the base. Secure the leg in place by reinstalling the pin and R-pin into the bolt hole indicated in Fig. 2-1. Repeat the process on the other side.



Fig. 2

LUBRICATION

Inspect and lubricate the tool when required. Only use light oil to lubricate all moving parts.

DISPOSAL

Recycle a tool damaged beyond repair at the appropriate facility.

Contact your local municipality for a list of disposal facilities or by-laws for electronic devices, batteries, oil or other toxic liquids.

IMPORTANT! DO NOT pollute the environment by allowing uncontrolled discharge of waste oil.

DISPOSAL OF HYDRAULIC FLUID

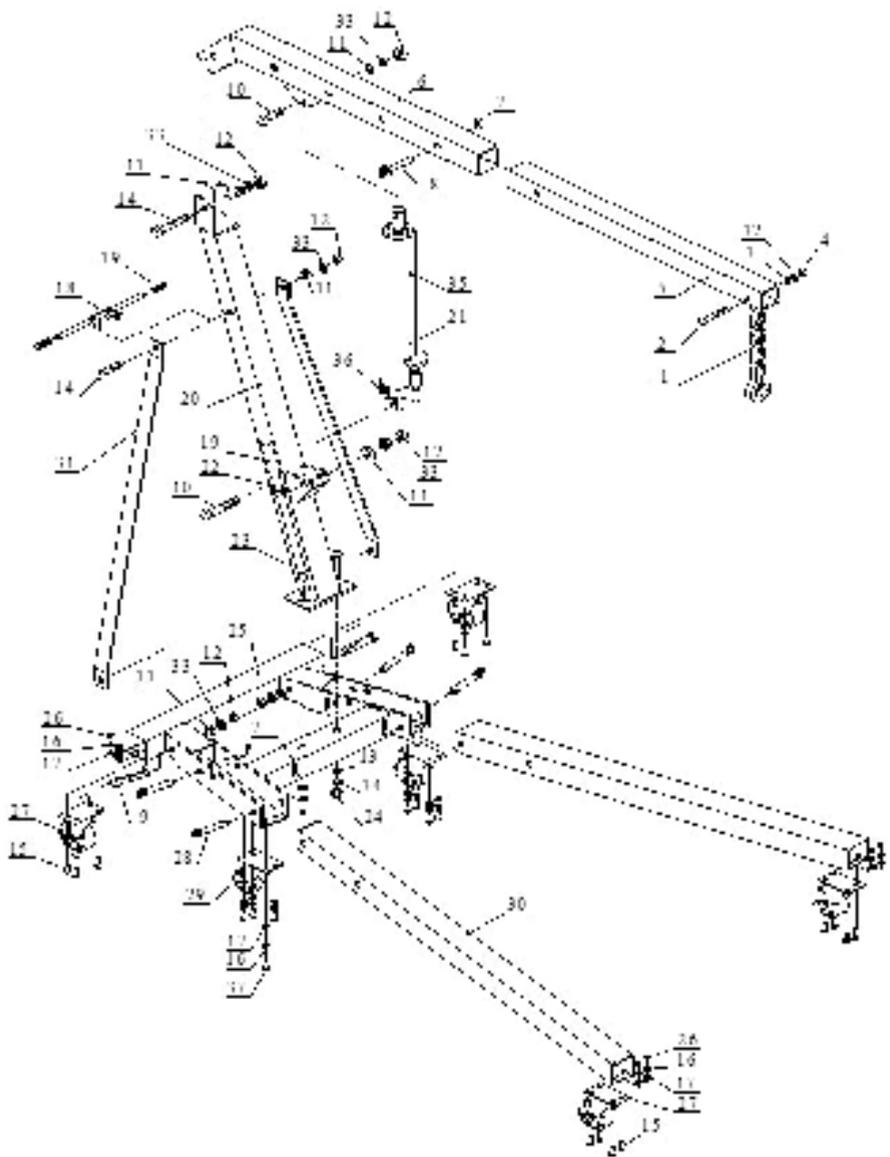
Do not drain hydraulic oil into the sewer system or dispose in an uncontrolled location. Hydraulic fluid may take up to a year to breakdown in the environment and the ingredients may still be toxic. Contact your local municipality for proper disposal instructions or locations.

TROUBLESHOOTING

Visit a Princess Auto Ltd. location for a solution if the tool does not function properly or parts are missing. If unable to do so, have a qualified technician service the tool.

Problem(s)	Possible Cause(s)	Suggested Solution(s)
Crane	Oil leaking from cylinder.	Replace seals or fittings as required.
Cylinder ram does not move.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hydraulic problems. 2. Crane overloaded. 3. Ram jammed. 4. Ram binding. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check hydraulic system and bleed if necessary. 2. Exceeded capacity of Crane. Reduce weight of load or use a crane with a greater weight capacity. 3. Check cylinder for damage. Remove defective part and repair. 4. Cylinder ram is bent. Replace ram and seals.

PARTS BREAKDOWN



PARTS LIST

#	DESCRIPTION	QTY			
1	Chain & Hook Assembly	1	19	Handle Sleeve	3
2	Bolt M12x80	1	20	Main Post	1
3	Flat Washer 12	1	21	Ram Unit	1
4	Nut M12	1	22	Jack Handle	1
5	Boom Extension	1	23	Bolt M14x100	2
6	Boom	1	24	Nut M14	2
7	R-pin	5	25	Base	1
8	Shaft Pin	1	26	Nut M8	16
9	Bolt M16x100	2	27	Swivel Wheel (3.5 in.)	4
10	Bolt M16x90	2	28	Pin	4
11	Flat Washer 16	6	29	Swivel Wheel (2.5 in.)	2
12	Nut M16	6	30	Leg	2
13	Flat Washer 14	2	31	Connecting Rod	2
14	Bolt M16x110	2	32	Spring Washer 12	1
15	Bolt M8x20	16	33	Spring Washer 16	6
16	Spring Washer 8	24	34	Spring Washer 14	2
17	Flat Washer 8	24	35	Oil Filler Screw	1
18	Handle	1	36	Release Valve	1
			37	Bolt M8x12	8



GRUE D'ATELIER

PLIABLE, 1 TONNE



Vous devez lire et comprendre toutes les instructions avant d'utiliser l'appareil.
Conservez ce manuel afin de pouvoir le consulter plus tard.

SPÉCIFICATIONS

Capacité	2 200 lb
Hauteur de levage	0 à 78 3/4 po
Longueur de flèche	297/8 à 45 po
Portée de la flèche	45 po
Type de roue	Pivotante
Taille de roue	(4) 3,5 po, (2) 2,5 po.
Matériau	Construction en acier.
Finition	Bleu
Dimensions, plié	24 13/64 x 20 13/64 x 55 3/32 po
Longueur de base	55 1/2 po
Largeur de base	38 3/16 po
Hauteur hors tout	55 1/2 po
Capacité d'huile du vérin hydraulique	600 mL

DÉFINITIONS DE DANGER

Veillez-vous familiariser avec les avis de danger qui sont présentés dans ce manuel. Un avis est une alerte indiquant qu'il existe un risque de dommage à la propriété, de blessure ou de décès si on ne respecte pas certaines instructions.

- DANGER!** Cet avis indique un risque immédiat et particulier qui **entraînera des blessures corporelles graves ou même la mort** si on omet de prendre les précautions nécessaires.
- AVERTISSEMENT!** Cet avis indique un risque particulier ou une pratique non sécuritaire qui **pourrait** entraîner des **blessures corporelles graves ou même la mort** si on omet de prendre les précautions nécessaires.
- ATTENTION!** Cet avis indique une situation possiblement dangereuse qui peut entraîner des blessures mineures ou modérées si on ne procède pas de la façon recommandée.
- AVIS!** Cet avis indique un risque particulier ou une pratique non sécuritaire qui entraînera des dommages au niveau de l'équipement ou des biens, mais non des blessures corporelles.

INTRODUCTION

La grue d'atelier de 1 tonne est polyvalente et construite en acier épais. Elle retient et supporte des charges lourdes avec un crochet à chape et elle peut facilement être déplacée dans l'atelier pour bouger la charge.

SÉCURITÉ

AVERTISSEMENT! Veuillez lire et comprendre toutes les instructions avant d'utiliser cet outil. L'utilisateur doit respecter les précautions de base lorsqu'il utilise cet outil afin de réduire le risque de blessure ou de dommage à l'équipement.

Conservez ce manuel qui contient les avertissements de sécurité, les précautions, les instructions de fonctionnement ou d'inspection et d'entretien.

AIRE DE TRAVAIL

1. Travaillez dans un environnement de travail sécuritaire. Gardez votre aire de travail propre, bien éclairée et exempte de toute distraction. Placez les lampes de façon à ne pas travailler dans l'ombre.
2. Assurez-vous que les personnes qui ne portent pas l'équipement de sécurité approprié ne se trouvent pas à proximité de l'aire de travail.
3. Rangez les outils correctement dans un lieu sécurisé et sec. Gardez les outils hors de la portée des enfants.

SÉCURITÉ PERSONNELLE

AVERTISSEMENT! Portez de l'équipement de protection personnelle homologué par l'Association canadienne de normalisation (CSA) ou l'American National Standards Institute (ANSI).

ÉQUIPEMENT DE PROTECTION PERSONNELLE

1. Portez toujours des lunettes antiprojections qui offrent une protection frontale et latérale pour les yeux. L'équipement de protection des yeux devrait être conforme à la norme CSA Z94.3-07 ou ANSI Z87.1 fonction du type de travail effectué.
2. Portez des gants qui protègent en fonction des matériaux de travail et pour réduire les effets des vibrations de l'outil.
3. Portez des vêtements de protection conçus pour l'environnement de travail et pour l'outil.
4. Les chaussures antidérapantes sont recommandées pour maintenir la stabilité et l'équilibre au sein de l'environnement de travail.

5. Portez des chaussures à embout d'acier ou à coquilles d'acier pour éviter les blessures aux pieds dues à la chute d'objets.

PRÉCAUTIONS PERSONNELLES

Gardez le contrôle de l'outil, de vos mouvements et de l'environnement de travail pour éviter les blessures ou le bris de l'outil.

1. N'utilisez pas l'outil si vous êtes fatigué ou sous l'effet de drogues, d'alcool ou de médicaments.
2. Évitez de porter des vêtements ou des bijoux pouvant se prendre dans les pièces mobiles d'un outil. Gardez les cheveux longs recouverts ou attachés.
3. N'utilisez pas l'outil si vous devez étirer les bras pour vous en servir. Une stabilité et un équilibre appropriés sont nécessaires afin d'avoir un meilleur contrôle en cas de situations inattendues.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES

AVERTISSEMENT! Ne permettez PAS au confort ou à votre familiarisation avec l'outil (obtenus après un emploi répété) de se substituer à une adhésion stricte aux règles de sécurité de l'outil. Si vous utilisez cet outil de façon dangereuse ou incorrecte, vous pouvez subir des blessures corporelles graves.

1. Utilisez le bon outil pour la tâche à effectuer. Cet outil a été conçu pour une utilisation spécifique. Évitez de modifier ou d'altérer cet outil ou de l'utiliser à une fin autre que celle pour laquelle il a été conçu.
2. La capacité de levage maximale est de 2 tonnes. Il est important que vous connaissiez le poids de la charge soulevée. Ne soumettez pas la grue à une charge supérieure à la capacité nominale spécifiée pour chaque position du bras de levage. Une surcharge peut causer des dommages ou une faillite de la grue.
3. N'utilisez pas cette grue pour soutenir une charge. Celle-ci n'est conçue que pour soulever, abaisser et transporter une charge à l'intérieur de l'atelier.
4. Utilisez uniquement des élingues, des appareils de mise à niveau ou des chaînes dont la capacité nominale indiquée excède le poids de la charge soulevée.
5. Ne vous tenez pas sous une charge soulevée, puisqu'il pourrait en résulter des blessures corporelles graves ou des dommages à la propriété.

6. Stabilisez la charge. Assurez-vous que la charge demeure stable en tout temps. Soulevez un poids mort seulement.
7. Ne déplacez pas une charge lorsque la flèche est soulevée, puisqu'il pourrait en résulter des blessures corporelles graves ou des dommages à la propriété. Abaissez la charge et la flèche lorsque vous déplacez la grue d'atelier. Déplacez la charge lentement et en douceur pour éviter qu'elle ne se mette à osciller de façon incontrôlée, ce qui pourrait entraîner une perte de la charge.
8. Évitez de laisser la charge osciller ou descendre violemment alors que vous abaissez ou déplacez la grue d'atelier, puisqu'il pourrait en résulter des blessures corporelles graves ou des dommages à la propriété.
9. Assurez-vous qu'il existe un jeu suffisant autour de la grue et de la charge afin de permettre le mouvement.
10. Avant d'abaisser la charge, assurez-vous qu'aucune obstruction ne se trouve en dessous et que tous les gens se trouvent à l'écart.
11. Inspectez la grue d'atelier avant chaque utilisation. Ne l'utilisez PAS si elle est tordue, cassée, fissurée, si elle a des fuites ou est endommagée de toute autre manière, si des pièces suspectes sont observées ou si elle a été sujette à une charge de choc.
12. Assurez-vous que tous les boulons et les écrous concernés sont serrés solidement.
13. Ne vous placez jamais directement devant une presse chargée et ne laissez jamais une presse chargée sans surveillance.
14. N'utilisez pas de liquide de frein ou tout autre liquide inapproprié et évitez de combiner différents types d'huile lorsque vous ajoutez de l'huile hydraulique. Seule l'huile de cric hydraulique de bonne qualité doit être utilisée.
15. Entreposez la grue avec le bras de levage en position complètement abaissée et la soupape du vérin hydraulique fermée lorsqu'elle n'est pas utilisée.

SÉCURITÉ HYDRAULIQUE

DANGER! Contactez immédiatement un médecin si le liquide hydraulique sous pression vous pénètre la peau. Consultez la rubrique Instructions en cas de blessures par injection pour connaître la marche à suivre avant d'utiliser un système hydraulique sous pression.

1. Ne touchez pas et ne manipulez pas les tuyaux hydrauliques ou les composants sous pression. Une fuite de liquide hydraulique sous pression peut avoir une force suffisante pour pénétrer la peau. Un trou d'aiguille peut projeter du liquide hydraulique dans votre corps. Appelez immédiatement un médecin dans un tel cas (voir Blessure Par Injection).
2. Ne dépassez jamais la capacité de charge prescrite de l'appareil hydraulique (voir Spécifications).
3. Ne réglez pas les ajustements de détente du système hydraulique. Les réglages sont effectués au préalable en usine
4. L'huile hydraulique sous pression est chaude et peut causer des blessures par brûlure en cas de contact, de pulvérisation ou de déversement. Laissez le système hydraulique refroidir avant de procéder à l'entretien.
5. Les composants hydrauliques doivent faire l'objet d'une inspection régulière. Libérez toute la pression du système avant de procéder à son inspection. Remplacez les pièces hydrauliques endommagées par des composants provenant du même fabricant.
6. N'essayez pas de faire des réparations de fortune à un système hydraulique. De telles réparations peuvent être sujettes à des défaillances soudaines et causer une condition dangereuse.
7. Le liquide hydraulique présente un point d'inflammabilité de 93 °C (200 °F). N'exposez le liquide à aucune source d'allumage.
8. Changez immédiatement vos vêtements s'ils ont été arrosés avec le liquide hydraulique. Rangez les vêtements ou les chiffons contaminés par le liquide hydraulique dans une boîte de sécurité en métal approuvée munie d'un couvercle à ressort et d'un dispositif de mise à l'air libre capable de contenir un incendie.

BLESSURE PAR INJECTION

DANGER! Demandez immédiatement un traitement médical par un professionnel si le liquide hydraulique pénètre votre peau. Vous pourriez ressentir une sensation de piqûre ou d'élanement. N'attendez pas que des symptômes apparaissent. Une exposition peut entraîner une réaction toxique. Tout délai dans le traitement pourrait entraîner l'amputation ou la mort.

Avisez le personnel médical que vous avez subi une pénétration de liquide hydraulique dès que vous arrivez à l'installation médicale. La gravité des symptômes dépendra du type de liquide injecté. Apportez la fiche signalétique du liquide lorsque vous vous rendez à l'installation médicale.

PRÉCAUTIONS EN CAS D'INJECTION

Le liquide peut pénétrer dans la peau à une pression de 100 lb/po carré. Une fuite de liquide hydraulique sous pression peut avoir une force suffisante pour pénétrer la peau. Observez les précautions énoncées ci-dessous pour éviter toute blessure provoquée par injection.

1. Vérifiez toujours s'il y a des fuites en portant un écran facial, des lunettes de sécurité, des gants caoutchoutés et des vêtements de protection.
2. Libérez toute la pression du système avant de procéder à son inspection.
3. N'utilisez pas les mains pour détecter s'il y a une fuite de liquide. Surveillez toute décoloration sur un gros bout de bois, de carton ou de papier.
4. Remplacez les pièces endommagées par des composants identiques du fabricant pour vous assurer qu'il est certifié pour subir la pression.

DÉBALLAGE

AVERTISSEMENT! Ne faites pas fonctionner l'outil si des pièces sont manquantes. Remplacez les pièces manquantes avant l'utilisation. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner une défectuosité et des blessures graves.

Retirez les pièces et les accessoires de l'emballage et vérifiez s'il y a des dommages. Assurez-vous que tous les articles sur la liste de pièces sont compris.

ASSEMBLAGE ET INSTALLATION

Les numéros de référence entre parenthèses (n° 1) se rapportent à la liste de pièces comprise.

Les numéros entrecoupés entre parenthèses (fig. 1-1) se rapportent à un point précis d'une illustration ou d'une image.

1. Fixez une roulette pivotante de 3 1/2 po (n° 27) dans les deux coins arrière de la base et à l'extrémité de chaque patte (n° 30). Fixez chaque roulette au moyen de 4 boulons M8 x 20 (n° 15), rondelles (n° 16 et 17) et écrous M8 (n° 26). Serrez les écrous pour fixer les roulettes pivotantes.

2. Fixez une roulette pivotante de 2 1/2 po (n° 29) à l'avant de chaque base de coin avant au moyen de 4 boulons M8 x 12 et rondelles 8 (n°s 16 et 17). Insérez chaque boulon dans la rondelle et la roulette, puis vissez le boulon dans le support arrière. Procédez de la même façon avec l'autre roulette.
3. Insérez une patte dans le support de la base. Alignez les deux ensembles de trous de boulon et glissez une cheville (n° 28) dans chaque ensemble. Fixez au moyen d'une goupille en R (n° 7). Procédez de la même façon avec l'autre patte.
4. Placez le montant principal (n° 20) sur le devant de la base. Il s'inclinera vers l'arrière de la base. Glissez 2 boulons M14 x 100 (n° 23) dans les trous de boulon du montant principal et de la base. Fixez légèrement avec des rondelles 14 (n°s 13 et 34) et un écrou M14 (n°24).
5. Fixez une bielle (n° 31) et la poignée (n° 18) au côté gauche du montant. Glissez un boulon M16 x 110 (n° 14) dans les trous de boulon. Installez l'autre bielle (n° 31) dans le boulon et fixez légèrement avec des rondelles 16 (n°s 11 et 33) et un écrou M16 (n° 12).
6. Fixez chaque bielle (n° 31) à l'extérieur de la base au moyen d'un boulon M16 x 100 (n° 9). Insérez chaque boulon dans les trous de boulon de la base et fixez légèrement chacun sur la partie intérieure au moyen de rondelles 16 (n°s 11 et 13) et d'un écrou M16 (n° 12).
7. Serrez tous les écrous des étapes 4 à 6.
8. Insérez la flèche (n° 6) dans le support du montant principal. Glissez un boulon M16 x 110 (n° 14) dans la flèche et le support. Fixez au moyen de rondelles 16 (n°s 11 et 33) et d'un écrou M16 (n° 12).
9. Fixez le cric hydraulique au petit support près du bas du montant principal. Maintenez le cric à la verticale et alignez les trous de boulon avec ceux du support inférieur. Glissez un boulon M16 x 90 (n° 10) dans les trous de boulon. Fixez légèrement au moyen de rondelles 16 (n°s 11 et 33) et d'un écrou M16 (n° 12). Serrez après avoir terminé l'étape 10.
10. Le vérin du cric hydraulique comporte un trou de boulon. Alignez ce trou de boulon avec celui dans le support inférieur de la flèche (n° 6). Glissez un boulon M16 x 90 (n° 10) dans les trous de boulon du support et du vérin. Fixez au moyen de rondelles 16 (n°s 11 et 33) et d'un écrou M16 (n° 12). Serrez l'écrou de l'étape 9.
11. Glissez le maillon de chaîne supérieur du crochet (n° 1) dans la fente sur la flèche de rallonge (n° 5). Glissez un boulon M12 x 80 (n° 2) dans les

trous de boulon et le maillon de chaîne. Fixez en utilisant une rondelle 12 (n^{os} 3 et 32) et un écrou M12 (n^o 4).

12. Glissez la flèche de rallonge (n^o 5) dans la flèche (n^o 6) jusqu'à ce que les trous de boulon s'alignent avec les trous de boulon de la flèche. Glissez une goupille d'arbre (n^o 8) dans les trous de boulon et fixez avec une goupille en R (n^o 7).
 - a. Vous devrez déplacer le boulon afin de pouvoir modifier la longueur de la flèche.
13. Placez la poignée (n^o 22) dans le support sur le montant principal tant et aussi longtemps que nécessaire.

INSTALLATION DES FERRURES D'APPUI

1. Placez le montant principal (n^o 20) sur la base. Ne serrez pas la vis et laissez un espace entre le montant principal et la base.
2. Assemblez la poignée (n^o 18) et la bielle (n^o 31) au montant principal (n^o 20). Réglez le montant principal en fonction des trous dans la ligne.

UTILISATION

Il est possible d'augmenter la longueur de la flèche, mais cela a pour effet de réduire le poids maximal qu'elle permet de soulever. La flèche présente le poids maximal inscrit près de chaque trou de boulon.

1. Purgez l'air du système hydraulique avant la première utilisation. Voyez Purge du système hydraulique dans la section Entretien.
2. Placez le crochet (n^o 1) au-dessus de la charge. Le crochet peut se fixer directement à la charge si celle-ci présente un point de levage approprié ou il est possible de fixer un harnais (à chaîne ou autre) au crochet.
 - a. Assurez-vous que la charge est en équilibre pour éviter qu'elle ne se déplace ou qu'elle ne chute alors qu'on la soulève, qu'on l'abaisse ou qu'on la déplace.
3. Tournez la soupape de desserrage des crics hydrauliques dans le sens horaire pour soulever la flèche.
4. Insérez la poignée (n^o 22) dans le l'unité de vérin (n^o 21) et pompez jusqu'à ce que la chaîne soit sous tension, mais avant de soulever la charge. Vérifiez le crochet ou le harnais à deux reprises pour vous assurer qu'il est raccordé correctement.

5. Pompez doucement la poignée pour soulever la charge suffisamment afin d'éviter tous les obstacles entre le point de levage et la destination finale.
6. Retirez la poignée et rangez-la dans le support sur le montant principal (n° 20).
7. Poussez/tirez la grue jusqu'à destination. Déplacez doucement pour empêcher la charge d'osciller. Cessez tout mouvement si la charge commence à osciller et ne recommencez qu'au moment où elle est immobile. Reprenez le mouvement, mais à un rythme plus lent.
8. Abaissez le bras de la flèche graduellement en tournant la soupape de desserrage du cric hydraulique dans le sens antihoraire. Interrompez la descente et placez la charge avant de la laisser s'immobiliser.
9. Décrochez la grue de la charge et abaissez complètement la flèche afin de protéger le vérin de la corrosion.

SOIN ET ENTRETIEN

1. Entretenez l'outil avec soin. Un outil en bon état sera efficace, plus facile à contrôler et préviendra les problèmes de fonctionnement.
2. Inspectez les composants de l'outil régulièrement. Réparez ou remplacez les composants endommagés ou usés. Employez seulement des pièces autorisées.
3. Suivez les instructions pour lubrifier et remplacer les accessoires.
4. Utilisez seulement des accessoires conçus pour être utilisés avec cet outil.
5. Veillez à ce que l'étiquette et la plaque signalétique demeurent intactes sur l'outil. Elles comportent des renseignements importants. Si elles sont illisibles ou manquantes, communiquez avec Princess Auto Ltd. pour les remplacer.

AVERTISSEMENT! Seul un personnel d'entretien qualifié doit effectuer la réparation de l'outil. Un outil mal réparé peut présenter un risque pour l'utilisateur et/ou pour les autres.

ENTRETIEN DU BELIER HYDRAULIQUE

Un entretien mensuel est recommandé pour le bélier hydraulique. Toute contrainte causée par des débris, la rouille, etc. peut freiner les mouvements de l'outil ou provoquer des secousses extrêmement rapides pouvant endommager des composants internes. Les étapes suivantes sont conçues pour maintenir l'actionneur hydraulique fonctionnel et en bon état.

1. Lubrifiez le vérin et mécanisme de pompage avec de l'huile légère.
2. Inspectez visuellement l'outil pour la présence de soudures fissurées, de pièces pliées, lâches ou manquantes ou de fuites d'huile hydraulique.
3. Inspectez immédiatement le vérin hydraulique s'il a subi une charge ou une charge d'impact anormale.
4. Toute pompe hydraulique qui est endommagée, usée ou qui fonctionne de manière anormale doit être retirée du service jusqu'à ce qu'elle soit réparée par un technicien de service autorisé.
5. Vérifiez le niveau d'huile du vérin et ajoutez-en au besoin.
6. Entreposez toujours votre grue avec le vérin hydraulique en position complètement rentrée. Ainsi, vous aiderez à prévenir l'apparition de corrosion à des endroits critiques.
7. N'utilisez pas de liquide pour freins ou pour transmission, ni d'huile à moteur conventionnelle, car ils pourraient endommager les joints d'étanchéité. Achetez et utilisez toujours des produits étiquetés Hydraulic Oil (huile pour hydrauliques).

PURGE DU SYSTÈME HYDRAULIQUE

Purgez tout excès d'air du système hydraulique en procédant comme suit :

1. Ouvrez la valve de purge (n° 36) en la tournant dans le sens antihoraire.
2. Enlevez la vis de remplissage d'huile et remplissez la pompe de liquide hydraulique.
3. Patientez cinq minutes le temps que l'air emprisonné remonte à la surface.
4. Pompez avec la poignée plusieurs fois sur toute la course pour purger tout l'air du système.
5. Vérifiez le trou de remplissage d'huile et, au besoin, ajoutez de l'huile hydraulique jusqu'en haut de l'orifice.
6. Réinstallez la vis de remplissage d'huile. Fermez la valve de purge en la tournant dans le sens horaire.
7. Vérifiez le vérin à plusieurs reprises pour vous assurer de son bon fonctionnement avant de le mettre en fonction. N'utilisez pas le vérin s'il ne semble pas fonctionner correctement. Demandez à un technicien de service qualifié d'entretenir ou de réparer le système hydraulique.

PLIAGE DES PATTES

1. En commençant avec les pattes entièrement déployées, retirez les chevilles et les goupilles en R (fig. 1-1) directement au-dessus des roulettes pivotantes de 2 1/2 po.

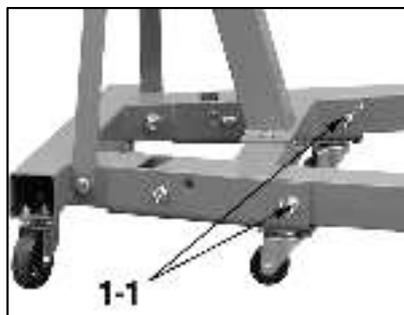


fig. 1

2. Relevez une patte jusqu'à ce qu'elle soit perpendiculaire à la base. Fixez la patte en place en réinstallant la cheville et la goupille en R dans le trou de boulon indiqué à la fig. 2-1. Répétez le processus de l'autre côté.



fig. 2

LUBRIFICATION

Inspectez et lubrifiez l'outil au besoin. Utilisez uniquement de l'huile légère. Lubrifiez régulièrement toutes les pièces mobiles.

MISE AU REBUT

Recyclez votre outil endommagé dans une installation prévue à cet effet s'il est impossible de le réparer.

Communiquez avec votre municipalité locale afin de connaître la liste des sites de mise au rebut ou les règlements en ce qui concerne les appareils électroniques, les batteries, l'huile et les liquides toxiques.

IMPORTANT ! Veillez à NE PAS polluer en évitant le rejet d'huile usée dans l'environnement.

MISE AU REBUT DU LIQUIDE HYDRAULIQUE

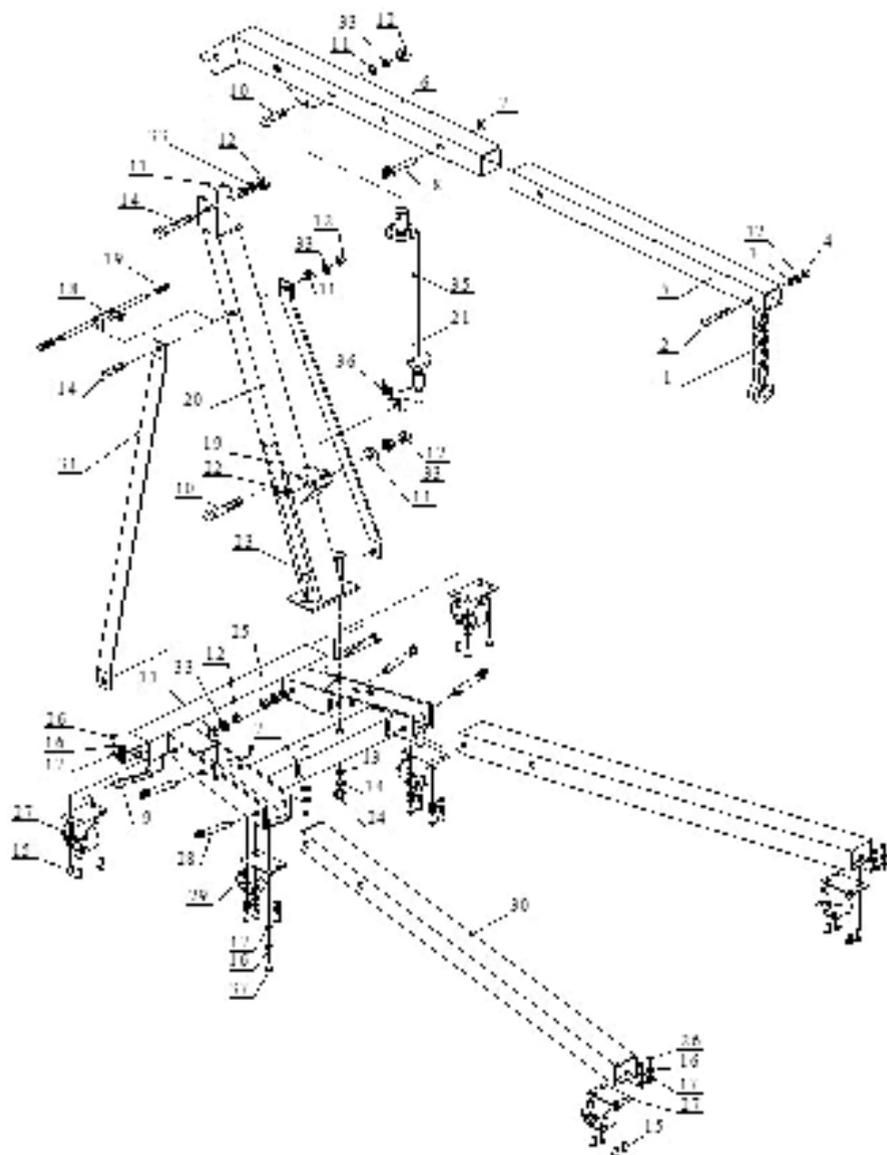
Ne déversez pas l'huile du hydraulique dans les égouts et ne la jetez pas dans un endroit non contrôlé. La décomposition du liquide hydraulique peut prendre jusqu'à un an dans l'environnement, sans compter que ses composants peuvent demeurer toxiques. Communiquez avec votre municipalité locale afin de connaître les instructions et les emplacements de mise au rebut.

DÉPANNAGE

Si l'outil ne fonctionne pas correctement ou si des pièces sont manquantes, visitez un magasin Princess Auto Ltd. afin de trouver une solution. Si ce n'est pas possible, demandez à un technicien qualifié de réparer l'outil.

Problème(s)	Cause(s) possible(s)	Solution(s) proposée(s)
Grue	Fuite d'huile du cylindre.	Remplacez les joints ou les raccords en fonction des besoins.
Le vérin ne bouge pas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Problèmes hydrauliques. 2. Grue surchargée. 3. Vérin coincé. 4. Grippage du vérin. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez le système hydraulique et purgez-le, au besoin. 2. Dépassement de la capacité de la grue. Réduisez le poids de la charge ou utilisez une grue présentant une capacité pondérale plus élevée. 3. Vérifiez si le cylindre est endommagé. Retirez la pièce défectueuse et réparez. 4. Le vérin du cylindre est tordu. Remplacez le vérin et les joints.

RÉPARTITION DES PIÈCES



LISTE DES PIÈCES

N°	DESCRIPTION	QTÉ			
			19	Gaine de poignée	3
1	Ensemble de chaîne et crochet	1	20	Montant principal	1
2	Boulon M12 x 80	1	21	Unité de vérin	1
3	Rondelle plate 12	1	22	Manche de cric	1
4	Écrou M12	1	23	Boulon M14 x 100	2
5	Flèche de rallonge	1	24	Écrou M14	2
6	Flèche	1	25	Base	1
7	Goupille en R	5	26	Écrou M8	16
8	Broche d'arbre	1	27	Roue pivotante (3,5 po)	4
9	Boulon M16 x 100	2	28	Goupille	4
10	Boulon M16 x 90	2	29	Roue pivotante (2,5 po)	2
11	Rondelle plate 16	6	30	Patte	2
12	Écrou M16	6	31	Bielle	2
13	Rondelle plate 14	2	32	Rondelle à ressort 12	1
14	Boulon M16 x 110	2	33	Rondelle à ressort 16	6
15	Boulon M8 x 20	16	34	Rondelle à ressort 14	2
16	Rondelle à ressort 8	24	35	Vis de remplissage d'huile	1
17	Rondelle plate 8	24	36	Valve de purge	1
18	Poignée	1	37	Boulon M8 x 12	8

