



Hydraulic Oil Cooler

User Manual



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

Table Of Contents

Introduction	3
Safety	3
Hazard Definitions	3
Work Area	3
Personal Safety	4
Personal Protective Equipment	4
Personal Precautions	4
Specific Safety	4
Hydraulic Precautions	5
Injection Injury	6
Unpacking	7
Contents	7
Assembly & Installation	7
Choosing A Hydraulic Cooler	7
Oil Cooler Dimensions	8
Installing The Hydraulic Oil Cooler	9
Operations	10
Care & Maintenance	10
Maintenance Chart	11
Lubrication	11
Cleaning	11
Disposal	11
Troubleshooting	12
Specifications	13

INTRODUCTION

This hydraulic oil cooler can provide heat removal to help keep your hydraulic system cool. Hydraulic oil temperatures over 60°C (140°F) can cause the oil to break down rapidly, which leads to component failures. A 12V DC fan provides airflow through the cooling core and the compact design makes it easy to install in many different applications, including lawn and garden tractors, scissor lifts, small conveyors etc.

This cooler can also be used with water, glycol and other non-corrosive fluids.

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.**

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 a serious injury 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.

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 dry, safe and secure location to prevent rust, damage or misuse.
4. Do not install or use in the presence of flammable gases, dust or liquids.
5. Do not use or store near hazardous or toxic materials.

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 protective clothing and gloves designed for the work environment, materials and tools.

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 jewellery that can become entangled with the moving parts of a tool. Keep long hair covered or bound.
3. Avoid unintentional starts. Make sure the ON/OFF switch is set to OFF before connecting the oil cooler to a power supply.

SPECIFIC SAFETY

- ⚠ 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.**
- ⚠ WARNING! Do not use the oil cooler without installing the guard. Failure to install the guard may result in an injury or amputation. Install and check all guards are secure before attaching the oil cooler to a power source.**

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 damaged, broken or misplaced. Repair or replace the parts.
3. Never insert fingers or any other objects into the ventilation openings when the oil cooler is in operation.
4. Disconnect the oil cooler from the power source when removing the guard for cleaning.
5. Do not operate with any ventilation openings blocked; keep free of dust, lint, hair or anything that may reduce air flow.
6. Install the oil cooler far enough away from any heated components to avoid drawing hot air into the fan while operating.
7. The oil cooler must have a minimum clearance of 12 in. (300 mm) in the front and back to allow the air to flow unimpeded.
8. The minimum diameter for the oil outlet and bypass pipes must not be less than 1/3 of the oil cooler's inlet and outlet ports to avoid impeding the oil flow and causing a unwanted pressure buildup in the hydraulic system.
9. Do not install any filters or other devices between the oil cooler's outlet pipe and the hydraulic tank to avoid clogging the hydraulic system and causing a pressure buildup.

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. A damaged or disconnected hydraulic hose under pressure may whip around and inflict personal injury or damage the work area. Secure the hose to a fixed or permanent structure with clamps or cable ties.
8. Hydraulic fluid has a combustible flash point of 200°F (93°C). Do not expose the fluid to an ignition source.
9. 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.
10. Only use hydraulic fluid in the hydraulic circuit. Do not substitute or mix brake fluid, or any other fluid, with the hydraulic fluid. This can result in a hydraulic circuit failure and injure the user or bystander.

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 leak. Use a large piece of wood, cardboard or paper and watch for discolouration.
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.

CONTENTS

Make sure that all items in the contents are included.

- Oil cooler

ASSEMBLY & INSTALLATION

CHOOSING A HYDRAULIC COOLER

A hydraulic oil cooler should remove between 25 to 30% of the input heat produced by the hydraulic circuit's prime mover. This input is measured in horsepower (HP) (see Specifications).

To check that the oil cooler can handle the heat output, perform the following calculations. The final number should be less than the Max. Heat Removal HP.

1. Multiply the horsepower (HP) of the prime mover by one of the following:
 - a. Gasoline 0.65 (12 HP x 0.65 = 7.8 HP).
 - b. Electric 0.85 (12 HP x 0.85 = 10.2 HP).
2. Divide the result by 3 to obtain the upper input HP ($10.2 \div 3 = 3.4$ HP).
3. The Max. Heat Removal HP of the oil cooler must exceed 3.4 HP for the application.

OIL COOLER DIMENSIONS

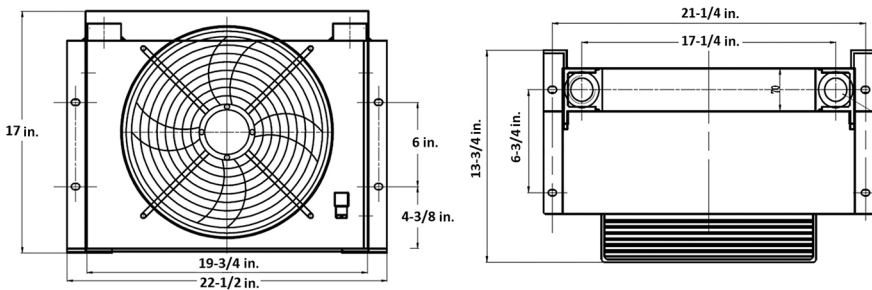


FIGURE 1.

The oil cooler has 4 mounting holes at the base. Please refer to (Fig. 1) when mounting the cooler to a frame or appliance.

INSTALLING THE HYDRAULIC OIL COOLER

1. Position the oil cooler so it is protected from impact and excessive vibration. The cooler must be connected to the oil return line, as close as possible to the reservoir tank.
2. Bolt the cooler onto the frame or appliance. Leave at least 12 in. of clearance in the front and rear of the oil cooler to allow for air flow and to decrease the noise it may create.
3. The oil return pipes must be at least $\frac{1}{3}$ the diameter of the oil inlet or outlet. Larger diameters are preferred to prevent backup pressure from a constricted pipe.
4. Fill the cooler with hydraulic oil prior to attaching the hoses.
5. Either port on the oil cooler can be used as the inlet or outlet.
 - a. Clean the hose ends and the inlet and outlet ports.
 - b. Add a thread sealant to the fittings to prevent leaks.
 - c. The hose connection to the oil cooler's inlet or outlet must be straight to avoid deformation.
 - d. Use two wrenches when connecting the hoses to the cooler, one on the cooler inlet/outlet port and one on the hose fitting. Apply equal force on both wrenches to prevent the oil cooler body from bending or twisting when the hose is tightened.
6. Wire the fan to a 12 volt power source. Incorporate both an ON/OFF switch and a fuse as listed in the Recommended Fuse Size (see Specifications).

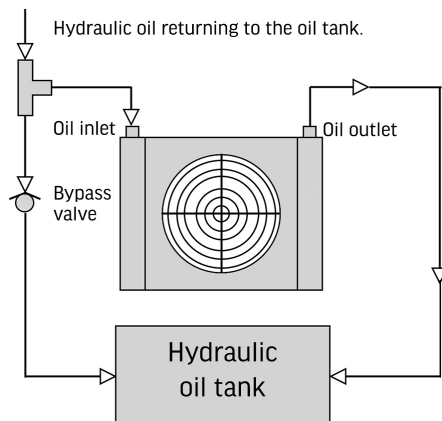


FIGURE 2.

7. Install a bypass circuit to avoid damaging the oil cooler if the ambient temperature falls below 40°F (4.4°C). At low temperatures, the oil will thicken and could cause a rupture due to back pressure when the oil is forced through the cooler's small passages.
 - a. The bypass valve's opening pressure should not exceed 0.5 Mpa.
 - b. The bypass pipe must have a minimum diameter of 1/3 of the oil cooler's outlet diameter to prevent back pressure.
8. Check all fittings to make sure they are tight before starting the hydraulic system.
9. Run the hydraulic system for 1 to 2 minutes then shut off and top up the reservoir with oil if necessary.

OPERATIONS

- ⚠ DANGER! Do not insert fingers or any other body part through the grill guard while the fan is in operation or plugged into a power source. The rotating blades may amputate a finger or cause a serious injury.**

The fan is controlled by the ON/OFF switch installed by the user. Once activated the fan will draw air through the heat exchange fins and disperse the heat.

CARE & MAINTENANCE

1. Maintain the tool with care. A tool in good condition is efficient, easier to control and will have fewer problems.
2. Check and tighten all loose screws, bolts and nuts.
3. Inspect the tool components periodically. Repair or replace damaged or worn components. Only use identical replacement parts when servicing.
4. After servicing, any safety device (including grilles, impeller, etc.) must be reinstalled or remounted as previously installed.

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.

MAINTENANCE CHART

For the oil cooler to operate at peak performance preventive maintenance must be carried out at regular intervals.

Task	Daily	Weekly	Monthly
Check to make sure there are no abnormal noises or vibrations.			X
Make sure all the fittings are tight.		X	
Check that the oil cooler is securely fixed.			X
Clean any debris from the cooling fins.		X	
Check for oil leaks.	X		

LUBRICATION

1. Clean and lubricate all moving parts with oil.
2. Coat areas that may rust with a light film of oil.

CLEANING

1. Keep the tool handles or gripping surfaces clean and dry.
2. Wipe the tool with a clean cloth and periodically blow out all areas with compressed air. If compressed air is not available, use a brush to remove dust from areas. Do not use harsh chemicals or solvents to clean the tool. These chemicals could seriously damage the housing.
3. Dry the steel components and lubricate to prevent corrosion.

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.

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

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.

SPECIFICATIONS

Max. Heat Removal	28 Hp
Max. Heat Removal	71,424 BTU/h
Pressure Rating	290 PSI
Flow Rate	52 GPM
Max. Oil Viscosity	0.5 to 100 cSt
Max. Oil Temperature	110°C
Motor Type	Electric
Fan Airflow	1,065 CFM
Fan Size	13.8 in.
Fan Voltage	12V DC
Fan Current Draw	10A
Recommended Fuse Size	25A
Bypass Pressure	0.5 Mpa
Connection Size	1-1/4 in.
Connection Type	NPT
Fan Blade Material	Plastic
Fan Guard Material	Plastic
Heat Exchanger Material	Aluminum alloy
Finish	Powder coated
Dimensions (L x W x H)	22-1/2 x 13-3/4 x 17 in.

This page is intentionally left blank.

This page is intentionally left blank.

This page is intentionally left blank.



Refroidisseur D'huile Hydraulique

Manuel d'utilisateur



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

Table Des Matières

Introduction	3
Sécurité	3
Définitions De Danger	3
Aire De Travail	4
Sécurité Personnelle	4
Équipement De Protection Individuelle	4
Précautions Personnelles	4
Sécurité Spécifique	5
Précautions Relatives Au Système Hydraulique	6
Blessure Par Injection	7
Déballage	8
Contenu	8
Assemblage Et Installation	9
Choix D'un Refroidisseur Hydraulique	9
Dimensions Du Refroidisseur D'huile	9
Installation Du Refroidisseur D'huile Hydraulique	10
Utilisations	12
Soin Et Entretien	12
Tableau D'entretien	12
Lubrification	13
Nettoyage	13
Mise Au Rebut	13
Diagnostic De Panne	14
Spécifications	15

INTRODUCTION

Ce refroidisseur d'huile hydraulique peut offrir une puissance maximale qui élimine la chaleur afin de maintenir votre système hydraulique au frais. Une température supérieure à 60 °C (140 °F) peut provoquer une décomposition rapide de l'huile hydraulique, entraînant ainsi le bris des composants. Un ventilateur de 12 V c.c. procure un débit d'air au niveau du faisceau de refroidissement, alors que le concept compact facilite son installation dans plusieurs applications différentes, incluant les tracteurs pour la pelouse et le jardin, les tables élévatrices à ciseau, les petits convoyeurs, etc.

Ce refroidisseur peut également s'utiliser avec l'eau, le glycol et d'autres liquides non corrosifs.

SÉCURITÉ

- ▲ AVERTISSEMENT! Veuillez lire et comprendre toutes les instructions avant d'utiliser cet outil. L'opérateur doit respecter les précautions élémentaires pour réduire le risque de blessure corporelle ou de dommage à l'équipement.**

DÉFINITIONS DE DANGER

Veuillez 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 matériel, de blessure ou de mort 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 graves 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.

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 inutilisés correctement dans un lieu sécurisé et sec pour empêcher la rouille, les dommages ou un mauvais usage.
4. Évitez d'installer ou d'utiliser des outils électriques en présence de gaz, de poussière ou de liquides inflammables.
5. N'utilisez pas et ne rangez pas cet appareil à proximité de matériaux toxiques.

SÉCURITÉ PERSONNELLE

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

ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE

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 en fonction du type de travail effectué.
2. Portez des vêtements et des gants de protection conçus pour l'environnement de travail, les matériaux et les outils.

PRÉCAUTIONS PERSONNELLES

Gardez le contrôle de l'outil, de vos mouvements et de l'environnement de travail pour éviter les blessures corporelles 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 s'emmêler dans les pièces mobiles d'un outil. Gardez les cheveux longs couverts ou attachés.
3. Évitez les mises en marche involontaires. Vérifiez que l'interrupteur d'alimentation est en position OFF (arrêt) avant de brancher le refroidisseur d'huile à une source d'alimentation

SÉCURITÉ SPÉCIFIQUE

- ⚠ AVERTISSEMENT! Peu importe votre aisance ou votre familiarité avec le produit (à force de vous en servir), respectez TOUJOURS et strictement les règles de sécurité. Si vous utilisez cet outil de façon dangereuse ou incorrecte, vous pouvez subir des blessures corporelles graves.**
 - ⚠ AVERTISSEMENT! N'utilisez pas le refroidisseur d'huile sans installer la protection. Le fait de ne pas installer la protection peut entraîner une blessure ou une amputation. Installez tous les protecteurs et assurez-vous qu'ils sont bien fixés avant de brancher le refroidisseur d'huile à une source d'alimentation.**
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. N'utilisez pas l'outil si des pièces présentent des dommages ou sont déplacées. Réparez ou remplacez les pièces.
 3. N'insérez jamais les doigts ou tout autre objet dans les orifices de ventilation lorsque le refroidisseur d'huile est en marche.
 4. Débranchez le refroidisseur d'huile d'alimentation avant d'enlever le protecteur pour le nettoyer.
 5. N'utilisez pas si une ventilation est bloquée; éliminez toute poussière ou peluche, et tous les cheveux ou tout ce qui pourrait réduire le débit d'air.
 6. Installez le refroidisseur d'huile en l'éloignant suffisamment de tout composant chauffé pour prévenir l'aspiration d'air chaud dans le ventilateur pendant le fonctionnement.

7. Le refroidisseur d'huile doit avoir un dégagement minimal de 300 mm (12 po) à l'avant et à l'arrière pour permettre à l'air de circuler sans entrave.
8. Le diamètre minimal de la sortie d'huile et des tuyaux de dérivation ne doit pas être inférieur au 1/3 des orifices d'entrée et de sortie du refroidisseur d'huile pour ne pas restreindre le débit d'huile et causer une accumulation de pression indésirable dans le système
9. N'installez pas de filtre ou tout autre dispositif entre le tuyau de sortie du refroidisseur d'huile et le réservoir hydraulique pour prévenir le colmatage du système hydraulique et une accumulation de pression.

PRÉCAUTIONS RELATIVES AU SYSTÈME HYDRAULIQUE

⚠ DANGER! Contactez immédiatement un médecin si le liquide hydraulique sous pression pénètre votre peau. Consultez les précautions sous Blessure 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. Le liquide hydraulique qui s'échappe sous pression possède une force capable de pénétrer les vêtements et la peau. Un trou d'aiguille peut projeter du liquide hydraulique dans votre corps. Appelez immédiatement un médecin dans un tel cas (consultez Blessure par injection).
2. Ne dépassez jamais la capacité de charge prescrite du système hydraulique (consultez 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 identiques du fabricant.

6. N'essayez pas de faire des réparations sommaires à un système hydraulique. De telles réparations peuvent être sujettes à des défaillances soudaines et causer une condition dangereuse.
7. Un tuyau hydraulique endommagé ou déconnecté sous pression peut se comporter à la façon d'un fouet et infliger des blessures corporelles ou endommager l'aire de travail. Fixez le tuyau à une structure fixe ou permanente au moyen de brides ou d'attache-câbles.
8. Le liquide hydraulique présente un point d'inflammabilité de 93 °C (200 °F). N'exposez le liquide à aucune source d'allumage.
9. 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.
10. Utilisez uniquement du liquide hydraulique dans le circuit hydraulique. Ne remplacez pas ou ne mélangez pas le liquide de frein ou tout autre liquide avec le liquide hydraulique. Il pourrait en résulter le bris ou une défaillance du circuit hydraulique et des blessures pour l'utilisateur et les gens à proximité.

BLESSURE PAR INJECTION

- ⚠ DANGER! Demandez immédiatement un traitement médical par un professionnel si le liquide pénètre votre peau. Vous pourriez ressentir une sensation de piquûre ou d'élançement. 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 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. Le fluide qui s'échappe de l'outil sous pression possède une force capable de pénétrer les vêtements et 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. 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 s'il manque des pièces. Remplacez les pièces manquantes avant l'utilisation. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner une défectuosité et des blessures corporelles.

Retirez les pièces et les accessoires de l'emballage et vérifiez s'il y a des dommages.

CONTENU

Assurez-vous que tous les articles du contenu sont présents.

- Refroidisseur d'huile

ASSEMBLAGE ET INSTALLATION

CHOIX D'UN REFROIDISSEUR HYDRAULIC

Un refroidisseur d'huile hydraulique doit évacuer entre 25 et 30 % de la chaleur d'entrée produite par l'appareil moteur du circuit hydraulique. Cette entrée se mesure en puissance (ch) (consultez Spécifications).

Effectuez les calculs suivants pour vérifier si le refroidisseur d'huile est capable de traiter la chaleur produite. Le nombre final devrait être inférieur à la puissance maximale d'élimination de la chaleur en ch.

1. Multipliez la puissance (ch) de l'appareil moteur par un des suivants :
 - a. Essence 0,65 ($12 \text{ ch} \times 0,65 = 7,8 \text{ ch}$).
 - b. Électrique 0,85 ($12 \text{ ch} \times 0,85 = 10,2 \text{ ch}$).
2. Divisez le résultat par 3 pour obtenir la puissance (ch) d'entrée supérieure ($10,2 \div 3 = 3,4 \text{ ch}$).
3. La puissance (ch) maximale d'élimination de la chaleur du refroidisseur d'huile doit dépasser 3,4 ch pour cette application.

DIMENSIONS DU REFROIDISSEUR D'HUILE

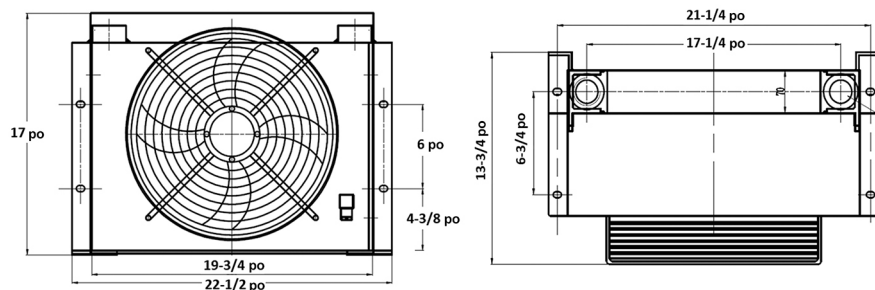
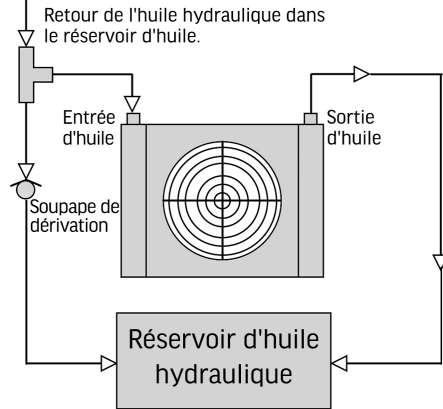


FIGURE 1.

Ce refroidisseur d'huile comporte 4 orifices de montage à la base. Veuillez consulter la (Fig. 1) au moment d'installer le refroidisseur sur un cadre ou un appareil.

INSTALLATION DU REFROIDISSEUR D'HUILE HYDRAULIQUE

1. Placez le refroidisseur d'huile de façon à ce qu'il soit protégé des impacts et de toute vibration excessive. Le refroidisseur doit être raccordé à la conduite de retour d'huile, le plus près possible du réservoir d'huile.
2. Boulonnez le refroidisseur au cadre ou à l'appareil. Laissez un jeu d'au moins 12 po devant et derrière le refroidisseur d'huile afin de permettre l'écoulement d'air et pour réduire le bruit qui peut en résulter.
3. Les tuyaux d'écoulement d'huile doivent correspondre au moins au 1/3 du diamètre de l'orifice de graissage ou de sortie. Les diamètres plus grands sont préférables pour prévenir une pression de retour provenant d'un tuyau étranglé.
4. Remplissez le refroidisseur d'huile hydraulique avant de brancher les tuyaux.

**FIGURE 2.**

5. Un ou l'autre des orifices du refroidisseur d'huile peut être utilisé pour l'entrée ou la sortie.
 - a. Nettoyez les extrémités de tuyau et les orifices d'admission et de sortie.
 - b. Ajoutez un produit d'étanchéité pour filets sur les raccords afin de prévenir les fuites.
 - c. Les tuyaux d'écoulement d'huile doivent correspondre au moins au 1/3 du diamètre de l'orifice de graissage ou de sortie. Les diamètres plus grands sont préférables pour prévenir une pression de retour provenant d'un tuyau étranglé.
 - d. Utilisez deux clés pour brancher les tuyaux au refroidisseur, soit une au niveau de l'orifice d'entrée/sortie du refroidisseur et l'autre sur le raccord de tuyau. Appliquez une force égale sur les deux clés afin d'empêcher le corps du refroidisseur d'huile de plier ou de tourner au moment de serrer le tuyau.
6. Reliez le ventilateur à une source d'énergie de 12 V. Intégrez un interrupteur de MARCHE/ARRÊT et un fusible du format recommandé (voir Spécifications).
7. Installez un circuit de dérivation pour éviter d'endommager le refroidisseur d'huile si la température ambiante est inférieure à 40 °F (4,4 °C). À basse température, l'huile s'épaissit et pourrait provoquer un bris en raison de la contrepression produite au moment où l'huile est entraînée dans les petits passages du refroidisseur.
 - a. La pression d'ouverture de la soupape de dérivation ne doit pas excéder 0.5 MPa.
 - b. Le diamètre minimal du tuyau de dérivation doit équivaloir au moins au 1/3 du diamètre de sortie du refroidisseur d'huile pour empêcher toute pression de retour.
8. Vérifiez tous les raccords pour vous assurer qu'ils sont serrés avant de démarrer le système hydraulique.
9. Faites fonctionner le système hydraulique pendant 1 à 2 minutes. Arrêtez-le ensuite et remplissez le réservoir d'huile au besoin.

UTILISATIONS

- ⚠ DANGER ! N'insérez jamais les doigts ou toute autre partie du corps au travers de la grille de protection alors que le ventilateur est en marche ou branché à une source d'énergie. Les pales rotative peut sectionner le doigt ou provoquer une blessure grave.**

Ce ventilateur est commandé par l'interrupteur de MARCHE/ARRÊT installé par l'utilisateur. Une fois en marche, le ventilateur entraîne l'air dans les ailettes de l'échangeur de chaleur pour ensuite disperser la chaleur.

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. Vérifier et serrer toutes les vis, tous les boulons et tous les écrous desserrés.
3. Inspectez les composants de l'outil régulièrement. Réparez ou remplacez les composants endommagés ou usés. Utilisez uniquement des pièces de rechange identiques lors de l'entretien.
4. Après avoir procédé à l'entretien, réinstallez tout dispositif de sécurité (y compris les calandres, l'impulseur, etc.) dans leur position originale.
5. Veillez à ce que les étiquettes et plaques d'identification 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! Toute réparation de l'outil doit être confiée uniquement au personnel d'entretien qualifié. Un outil mal réparé peut présenter un risque pour l'utilisateur ou pour les autres.**

TABLEAU D'ENTRETIEN

Afin que le refroidisseur d'huile présente un rendement maximal, procédez de façon régulière à son entretien préventif.

Tâche	Chaque jour	Chaque semaine	Chaque mois
Assurez-vous qu'il n'y a aucun bruit anormal ou vibration.			X
Assurez-vous que tous les raccords sont serrés.		X	
Vérifiez si le refroidisseur d'huile est fixé solidement.			X
Éliminez tout débris des ailettes de refroidissement.		X	
Vérifiez s'il y a des fuites d'huile.	X		

LUBRIFICATION

1. Nettoyez et lubrifiez toutes les pièces mobiles avec de l'huile.
2. Enduisez d'un léger film d'huile les zones qui peuvent rouiller.

NETTOYAGE

1. Gardez les poignées des outils ou les surfaces de prise propres et sèches.
2. Essuyez l'outil avec un chiffon propre et soufflez périodiquement de l'air comprimé sur l'ensemble de l'outil. Si vous ne disposez pas d'air comprimé, servez-vous d'une brosse pour enlever la poussière sur l'ensemble de l'outil. N'employez pas de produits chimiques forts ou de solvants pour nettoyer l'outil. Les produits chimiques risqueraient d'endommager sérieusement le boîtier.
3. Séchez et lubrifiez les composants en acier pour prévenir la corrosion.

MISE AU REBUT

Recyclez tout outil endommagé et impossible à réparer dans une installation prévue à cet effet.

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 ou les autres liquides toxiques.



Veillez à ne PAS polluer en évitant l'élimination d'huile usée dans l'environnement.

DIAGNOSTIC DE PANNE

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 cela n'est pas possible, demandez à un technicien qualifié de réparer l'outil.

SPÉCIFICATIONS

Élimination de la chaleur max.	28 ch
Élimination de la chaleur max.	71 424 BTU/h
Pression nominale	290 lb/po carré
Débit	52 gal/min
Viscosité d'huile max.	0,5 à 100 cSt
Température d'huile max.	110 °C
Type de moteur	Électrique
Débit d'air de ventilateur	1 065 pi cubes/min
Taille de ventilateur	13,8 pouces
Tension de ventilateur	12 V c.c.
Consommation de courant de ventilateur	10 A
Calibre de fusible recommandée	25 A
Pression de dérivation	0,5 Mpa
Format de raccord	1 1/4 po
Type de raccord	NPT
Matériau de pale de ventilateur	Plastique
Matériau de grille de protection de ventilateur	Plastique
Matériau d'échangeur de chaleur	Alliage d'aluminium
Finition	Thermolaqué
Dimensions (Longueur à Largeur à Hauteur)	22 1/2 x 13 3/4 x 17 po

Cette page a été laissée blanche intentionnellement.