



LIQUID-COOLED HYDRAULIC OIL COOLER ●



SPECIFICATIONS

Max. Heat Removal		5.38 HP
Max. Heat Removal		13,687 BTU/h
Number of Brass Cooling Tubes		22
Pressure Rating	Tube	145 PSI
	Shell	217 PSI
Flow Rate		16 GPM
Max. Oil Viscosity		66 cSt
Max. Oil Temperature		80°C (176°F)
Connection Size (Inlet/Outlet Ports)		3/4 in.
Connection Type		NPTF
Heat Exchanger Material		TP2
Dimensions		5.51 x 21.26 x 5.51 in.

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 Liquid Cooled Hydraulic Oil Cooler removes heat from hydraulic oil systems, allowing equipment to work more efficiency.

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 tools properly in a safe and dry location. Keep tools 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. 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 the 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 the 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 damaged, broken or misplaced. Repair or replace the parts.
3. Drain water from the hydraulic oil cooler, if it is in a location where a drop in temperature will cause freezing.
4. Do not touch the hydraulic oil cooler as it will be hot and may cause a burn injury.
5. Do not adjust the relief setting of the hydraulic system.

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.

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 discolouration.
4. Replace damaged parts with identical manufacturer's components to ensure it is rated to handle the pressure.

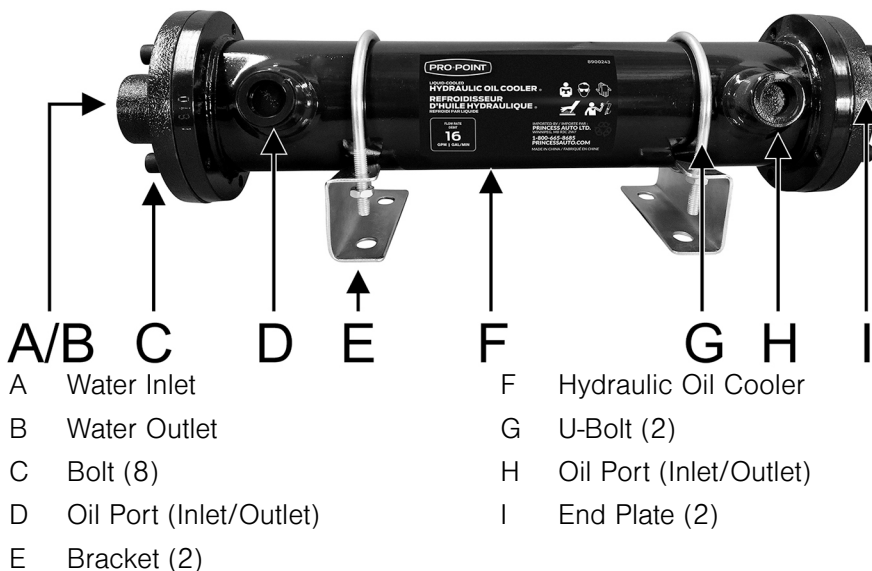
UNPACKING

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. Make sure that all items in the contents are included.

Contents: • Hydraulic Oil Cooler • U-bolt (2) • Bracket (2)

IDENTIFICATION KEY



ASSEMBLY & INSTALLATION

Letter references in parenthesis (A) refer to the included Identification Key.

CHOOSING A HYDRAULIC COOLER

A hydraulic oil cooler should remove between 25 to 30% of the input HP of the hydraulic circuit's prime mover. 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 (see Specifications).

1. Multiply the horsepower (HP) of the gasoline prime mover by 0.65
(12 HP x 0.65 = 7.8 HP)
2. Multiply the horsepower (HP) of the electric prime mover by 0.85
(12 HP x 0.85 = 10.2 HP)
3. Divide the result by 3 to obtain the upper input HP (10.2 ÷ 3 = 3.4).
4. The Max. Heat Removal HP of the oil cooler must exceed 3.4 HP for the application.

INSTALLING THE HYDRAULIC OIL COOLER

WARNING! Installation may require the assistance of another person if installing on a vertical surface, to avoid a crushing injury if the oil cooler falls.

1. Shut off the water supply and drain the hydraulic system to prevent oil from flowing during installation.
2. Position the oil cooler (F) so it is protected from impact and excessive vibration. Install the oil cooler in the return line, as close as possible to the oil reservoir.
 - 2.1 The supporting structure must be capable of holding the total weight of the oil cooler, hydraulic oil and water.
3. Attach the brackets (E) to the chosen structure with the appropriate hardware (not included).
4. Position the oil cooler on the brackets. Place the U-bolts (G) over the hydraulic oil cooler body and into the brackets. Secure with nuts.
 - 4.1 Apply a thread cement to prevent vibration from working the nuts loose.
5. Have a qualified technician connect the hydraulic hoses to the oil cooler ports (D or H). Use either port as an inlet or outlet. The

hose must be capable of withstanding the oil temperature and pressure of the hydraulic system.

- 5.1 Add a thread sealant to the fittings to prevent leaks. This sealant must be designed to withstand the pressure and heat.
6. Connect the water hoses to the water inlet (A) and outlet (B) at the end of the oil cooler. Apply thread sealant to the fittings as well.
7. Turn the water source on and refill the hydraulic oil reservoir.
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.

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. 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 SCHEDULE

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

	DAILY	WEEKLY	MONTHLY
Check to make sure there is no abnormal noise or vibrations.			X
Make sure all the fittings are tight.		X	
Check that the oil cooler is securely fixed.			X
Check for oil leaks.	X		

COOLER MAINTENANCE

Conduct regular maintenance every 3 to 6 months, based on the water purity and hardness.

WATER SYSTEM PRECIPITATE

1. Open both end plates (I). Check the copper pipes inside to see if there is any obstruction or white precipitate.
 - 1.1 Do not use sharp tools to strike precipitate off the copper pipe. This will damage the copper pipe and may allow water to leak into the hydraulic oil system.
2. Reassemble the cooler covers.
3. Treat the precipitate by adding an anti-scale compound (sold separately) into the recirculating water and wait for 2 to 4 hours. Then recheck the pipes to see if the precipitate was removed.
4. Failure to remove the precipitate requires replacement of the hydraulic oil cooler.

HYDRAULIC OIL SYSTEM

1. Check the oil color in the tank. Evidence of white turbidity (cloudy, opaque or suspended matter) indicates that water is likely leaking into the oil.
2. Boil the oil to 212°F (100°C) in a metal container. If the white turbidity disappears, it means water leaked into the hydraulic oil.
3. Remove the water inlet (A) connection and plug the water outlet (B).
4. Pump air into the copper pipes up to a maximum of 140 PSI. Observe the oil cooler for movement in the oil. Movement confirms the copper pipe is leaking water. Replace the hydraulic oil cooler.
5. Drain hydraulic oil from all other components in the system and inspect for damage from a water leak as part of the hydraulic oil cooler replacement.

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.

HYDRAULIC FLUID

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

IMPORTANT! 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.



REFROIDISSEUR D'HUILE HYDRAULIQUE •

REFROIDI PAR LIQUIDE



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

SPÉCIFICATIONS

Élimination de la chaleur max.	5,38 CV
Élimination de la chaleur max.	13 687 BTU/h
Nombre de tubes de refroidissement en laiton	22
Pression nominale	Tube 145 lb/po carré Coquille 217 lb/po carré
Débit	16 gal/min
Viscosité d'huile max.	66 cSt
Température d'huile max.	80° C (176° F)
Format de raccord (orifices d'admission/sortie)	3/4 po
Type de raccord	NPTF
Matériau d'échangeur de chaleur	TP2
Dimensions	5,51 x 21,26 x 5,51 po

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 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

Le refroidisseur d'huile hydraulique refroidi par liquide absorbe la chaleur des systèmes d'huile hydraulique, permettant un fonctionnement plus efficace de l'équipement.

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. 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. N'utilisez pas l'outil si des pièces présentent des dommages ou sont déplacées. Réparez ou remplacez les pièces.
3. Vidangez l'eau du refroidisseur d'huile hydraulique si ce dernier se trouve dans un endroit où la température est susceptible de chuter et de provoquer sa congélation.
4. Ne touchez pas le refroidisseur d'huile hydraulique, celui-ci sera chaud et pourrait causer des blessures par brûlure.
5. Ne réglez pas les ajustements de détente du système hydraulique.

SÉCURITÉ - 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. 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.

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 piquûre ou d'élancement. 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.

Aviser 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.

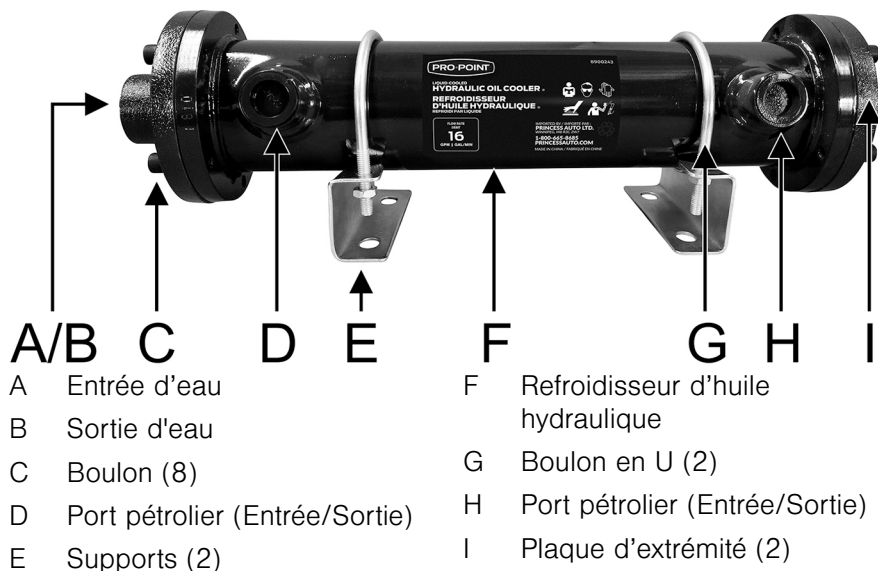
DÉBALLAGE

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 du contenu sont présents.

Contenu : • Refroidisseur d'huile hydraulique • Boulon en U (2)
• Support (2)

GUIDE D'IDENTIFICATION



ASSEMBLAGE ET INSTALLATION

Les lettres de référence entre parenthèses (A) se rapportent à la clé d'identification comprise.

CHOIX D'UN REFROIDISSEUR HYDRAULIQUE

Un refroidisseur d'huile hydraulique devrait permettre de réduire de 25 à 30 % la puissance d'entrée du moteur principal du circuit hydraulique. 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 CV (voir les spécifications).

1. Multipliez la puissance (CV) du moteur principal à essence par 0,65 ($12 \text{ CV} \times 0,65 = 7,8 \text{ CV}$)
2. Multipliez la puissance (CV) du moteur principal électrique par 0,85 ($12 \text{ CV} \times 0,85 = 10,2 \text{ CV}$)

3. Divisez le résultat par 3 pour obtenir la puissance (CV) d'entrée supérieure ($10,2 \div 3 = 3,4$).
4. La puissance (CV) maximale d'élimination de la chaleur du refroidisseur d'huile doit dépasser 3,4 CV pour cette application.

INSTALLATION DU REFROIDISSEUR D'HUILE HYDRAULIQUE

AVERTISSEMENT! L'installation du refroidisseur d'huile peut nécessiter l'aide d'une autre personne s'il est installé sur une surface verticale, cela afin d'éviter des blessures par écrasement si le refroidisseur d'huile devait tomber.

1. Coupez l'alimentation en eau et purgez le système hydraulique pour éviter que l'huile s'écoule pendant l'installation.
2. Placez le refroidisseur d'huile (F) de façon à ce qu'il soit protégé des impacts et de toute vibration excessive. Installez le refroidisseur d'huile sur la conduite de retour, le plus près possible du réservoir d'huile.
 - 2.1 La structure portante doit être en mesure de supporter le poids total du refroidisseur d'huile, de l'huile hydraulique et de l'eau.
3. Fixez les supports (E) à la structure choisie au moyen de la quincaillerie appropriée (non comprise).
4. Placez le refroidisseur d'huile sur les supports. Placez les boulons en U (G) sur le boîtier du refroidisseur d'huile hydraulique, puis dans les supports. Fixez à l'aide d'écrous.
 - 4.1 Appliquez un produit d'étanchéité pour filets pour éviter que les vibrations ne desserrent les écrous.
5. Faites appel à un technicien qualifié pour raccorder les tuyaux hydrauliques aux orifices du refroidisseur d'huile (D ou H). Utilisez l'un des deux orifices comme entrée ou sortie. Le tuyau doit pouvoir supporter la température et la pression d'huile du système hydraulique.
 - 5.1 Ajoutez un produit d'étanchéité pour filets sur les raccords afin de prévenir les fuites. Le produit d'étanchéité doit être conçu pour supporter la pression et la chaleur..
6. Raccordez les conduites d'eau à l'entrée (A) et à la sortie d'eau (B) à l'extrémité du refroidisseur d'huile. Appliquez également un

produit d'étanchéité pour filets sur les raccords.

7. Ouvrez l'eau et remplissez le réservoir d'huile hydraulique.
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.

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. 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/l'appareil. Un outil/appareil mal réparé peut présenter un risque pour l'utilisateur et/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.

	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
Vérifiez s'il y a des fuites d'huile.	X		

ENTRETIEN DU REFROIDISSEUR

Procédez à un entretien régulier tous les 3 à 6 mois, selon la pureté et la dureté de l'eau.

PRÉCIPITÉ DANS LE SYSTÈME D'EAU

1. Ouvrez les deux plaques d'extrémité (I). Vérifiez l'intérieur des tuyaux de cuivre pour déceler la présence d'une obstruction ou d'un précipité blanc.
 - 1.1 N'utilisez pas d'outils affûtés pour déloger le précipité des tuyaux de cuivre. Cela endommagerait les tuyaux de cuivre et l'eau pourrait s'infiltrer dans le système d'huile hydraulique.
2. Remontez le couvercle de refroidisseur.
3. Délogez le précipité en ajoutant un composé pour prévenir l'entartrage (vendu séparément) dans l'eau de recirculation, puis laissez agir de 2 à 4 heures. Ensuite, vérifiez de nouveau les tuyaux pour confirmer l'élimination du précipité.
4. Si le précipité ne peut être éliminé, le refroidisseur d'huile hydraulique doit être remplacé.

SYSTÈME D'HUILE HYDRAULIQUE

1. Vérifiez la couleur de l'huile dans le réservoir. Une turbidité blanche (huile trouble, opaque, ou présence de particules en suspension) indique que l'eau s'infiltre vraisemblablement dans l'huile.
2. Faites bouillir l'huile à 100 °C (212 °F) dans un contenant en métal. Si la turbidité blanche disparaît, cela signifie que l'eau s'était infiltrée dans l'huile hydraulique.
3. Retirez le raccord de l'entrée d'eau (A) et raccordez-le à la sortie d'eau (B).
4. Pompez de l'air dans les tuyaux de cuivre jusqu'à une pression maximale de 140 lb/po carré. Observez le refroidisseur d'huile pour déceler tout mouvement dans l'huile. Des mouvements dans l'huile confirment que les tuyaux de cuivre présentent une fuite d'eau. Remplacez le refroidisseur d'huile hydraulique.
5. Vidangez l'huile de tous les autres composants du système, puis inspectez-les pour déceler des dommages causés par une fuite d'eau lors du remplacement du refroidisseur d'huile hydraulique.

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.

LIQUIDE HYDRAULIQUE

Ne déversez pas l'huile hydraulique dans les égouts et ne la jetez pas dans un endroit non contrôlé. La décomposition du liquide hydraulique peut prendre plus d'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.

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

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.

