



INSTALLATION INSTRUCTIONS PLOW MOUNTING KIT

Part Number: 79234

Application: BRP Outlander MAX & XT

Your safety, and the safety of others, is very important. To help you make informed decisions about safety, we have provided installation and operating instructions and other information on labels and in this guide. This information alerts you to potential hazards that could hurt you or others. It is not possible to warn you about all potential hazards associated with this product, you must use your own good judgment.

CARELESS INSTALLATION AND OPERATION CAN RESULT IN SERIOUS INJURY OR EQUIPMENT DAMAGE. READ AND UNDERSTAND ALL SAFETY PRECAUTIONS AND OPERATING INSTRUCTIONS BEFORE INSTALLING AND OPERATING THIS PRODUCT.

This guide identifies potential hazards and has important safety messages that help you and others avoid personal injury or death. **WARNING** and **CAUTION** are signal words that identify the level of hazard. These signal words mean:

▲WARNING signals a hazard that *could* cause serious injury or death, if you do not follow recommendations. **▲CAUTION** signals a hazard that *may* cause minor to moderate injury, if you do not follow recommendations.

This guide uses **NOTICE** to call attention to important mechanical information, and **Note**: to emphasize general information worthy of special attention.

▲ WARNING

INJURY HAZARD

Failure to observe these instructions could lead to severe injury or death.

- Always** Read the Plow Operator's Manual, the Winch Operator's Manual and all warning labels before operating.
- Always** use extreme caution when drilling on any vehicle. Make sure that all fuel lines, brake lines, electrical wires, and other objects are not punctured or damaged when/if drilling on the vehicle. Thoroughly inspect the area to be drilled (on both sides of material) prior to drilling, and relocate any objects that may be damaged. Failure to inspect the area to be drilled may result in vehicle damage, electrical shock, fire or personal injury.
- Always** wear safety glasses when installing this kit. A drilling operation will cause flying metal chips. Flying chips can cause eye injury.
- Always** use extreme caution when cutting and trimming during fitting.
- Always** remove jewelry and wear eye protection.
- Never** lean over battery while making connections.
- Never route electrical cables:**
 - Across any sharp edges.
 - Through or near moving parts.
 - Near parts that become hot.
- Always** insulate and protect all exposed wiring and electrical terminals.
- Always** install terminal boots as directed in installation instructions.
- Always** use appropriate and adequate care in lifting components into place.
- Always** insure components will remain secure during installation and operation.
- Always** tighten all nuts and bolts securely, per the installation instructions.
- Always** operate the vehicle at a walking speed with the blade installed. Never exceed 5 mph (8 km/h), even with blade up.
- Always** plow cautiously, impact with hidden or stationary object may cause the vehicle to stop suddenly or go out of control.
- Never** operate the vehicle on slopes greater than 10 degrees with the plow installed.
- Never** stand or ride on the plow.
- Always** stay clear of moving parts and joints. Always keep others away when operating or adjusting plow.
- Always** perform regular inspections and maintenance on the plow mechanism, fasteners, cable and related hardware.
- Always** replace all worn or damaged parts before operating.
- Never** operate this WARN product with damaged or missing parts.
- Always** drive slowly over bumpy and rough terrain. Driving at speeds that cause the plow to bounce while in the up position can cause the winch to back-drive, causing the plow to work its way down. This may result in the plow impacting a stationary object and cause damage to the vehicle and operator injury or death.
- Always** drive at speeds such that the plow does not bounce and be aware of the plow position while driving at all times.
- Always** be aware that the purpose of the j-bolt is to break the connection between the plow and the winch, to prevent serious damage to the ATV if the plow is raised too high. The plow blade will drop suddenly if the j-bolt breaks, so always be sure there are no bystanders when you raise and lower the plow.
- Never** raise the top of the plow above the headlights of the ATV, as it may damage the vehicle and plow.
- Always** replace a deformed or broken j-bolt with the spare j-bolt included in the kit.

⚠ Caution
Moving Parts Entanglement Hazard
Failure to observe these instructions could lead to minor or moderate injury.
<input type="checkbox"/> Always take time to fully read and understand the installation and Operations Guide included with this product. <input type="checkbox"/> Never operate this product if you are under 16 years of age. <input type="checkbox"/> Never operate this product when under the influence of drugs, alcohol or medications.
Read installation and operating instructions thoroughly.

Notice
Equipment Damage
<input type="checkbox"/> Always refer to the Installation and Specification Guide, supplied in the winch kit, for all wiring schematics and specific details on how to wire this WARN product to your vehicle. <input type="checkbox"/> Never overtighten the j-bolt to the bracket. Doing so will pinch the winch cable against the bracket, damaging the cable. <input type="checkbox"/> Always put the end of the actuator cable through the slot in the Termination Bracket. Terminating the cable through any other hole in the bracket will cause the bracket to not function properly and will drastically reduce the life of the actuator cable.
Read installation and operating instructions thoroughly.

II. TABLE OF CONTENTS

Tools Required	page 2
Torque Specifications	page 2
Parts List	page 3
Installation	page 4-6
Maintenance/Care	page 7
Tips/Troubleshooting	page 7

III. TOOLS REQUIRED

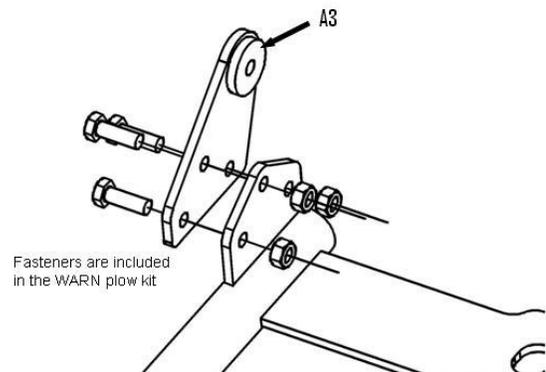
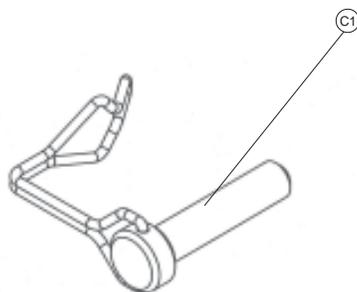
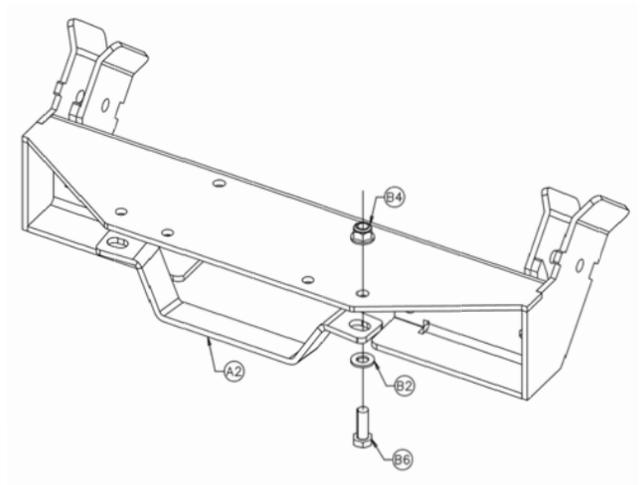
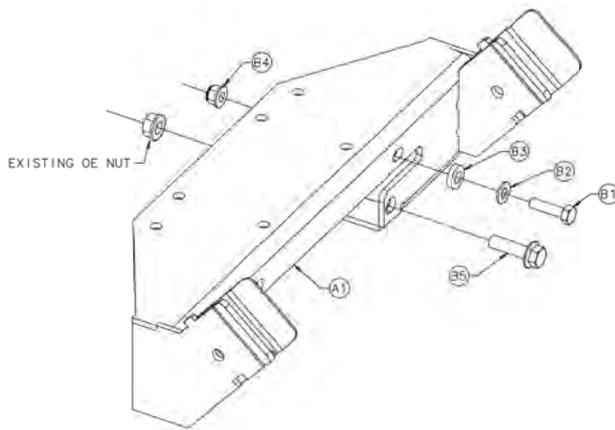
- RATCHET
- 1/2", 13mm, 15mm SOCKET
- 1/2", 13mm, 15mm WRENCH

IV. TORQUE SPECIFICATIONS

	Grade 8.8 Only
M6	10.5 N-m (8 lb. ft.)
M8	26 N-m (17 lb. ft.)
M10	51 N-m (30 lb. ft.)
M12	89 N-m (50 lb. ft.)
M14	141 N-m (75 lb. ft.)

V. PARTS LIST

<u>Reference</u>	<u>Part Number</u>	<u>Qty</u>	<u>Description</u>
A1	79135	1	PLOW MOUNT
A2	79012	1	PLOW MOUNT CLAMP
A3	79225	1	BOLT ON FLANGE LH
A4	79226	1	BOLT ON FLANGE RH
B1	13454	2	M8-1.25 X 30mm, BOLT
B2	1324	4	5/16" ID, FLAT WASHER
B3	68324	2	3/8" ID, 3/16" THICK, ALUM. SPACER
B4	71588	4	M8-1.25, NYLOCK FLANGE NUT
B5	69954	2	M10-1.5 X 35mm, FLANGE BOLT
B6	22508	2	M8-1.25 X 25mm, BOLT
C1	79712	2	3/8" DIA. L- CLIP RETAINING PIN



VI. INSTALLATION

1. If necessary, remove winch and winch plate. Remove winch hook so winch can be removed without the need to remove roller fairlead and front skid plate.



Figure 1

2. Remove stock M10 fasteners that connect the aluminum frame rails to the main body frame (Figure 1). Keep the stock OE flange nuts, they will be used to bolt on the front plow mount to the ATV in the next step.



Figure 2

3. Slide plow mount into place from the side opening of ATV (Figure 2). The plow mount should sit behind the front frame rail flanges.

4. Using the provided M10 bolts (B5), rebolt the frames and bottom of the plow mount together. Use the existing stock OE flange nuts from step 2. Do not tighten completely.



Figure 3

INSTALLATION CONT.

5. Using the 30mm M8 bolts (B1), washers (B2), spacers (B3) and M8 flange head nuts (B4), continue to connect the mount to the frame rail flanges (Figure 3 and 4).



Figure 4

6. Go back and securely tighten all four bolts from steps 4 and 5 referring to the recommend torque guidelines. If no winch installation necessary please skip to step 9.

7. Slide winch through the side opening the same way the plow mount was put into place (Figure 5). Allow extra slack in the winch rope to feed it through the back of the roller fairlead (Figure 6). Let the winch rest on top of the plow mount.



Figure 5

NOTE: Please see the WARN winch installation instructions to install the roller fairlead.

8. Bolt the winch onto plow mount using the provided bolts in the WARN winch kit. Tighten bolts to recommended torque guidelines.

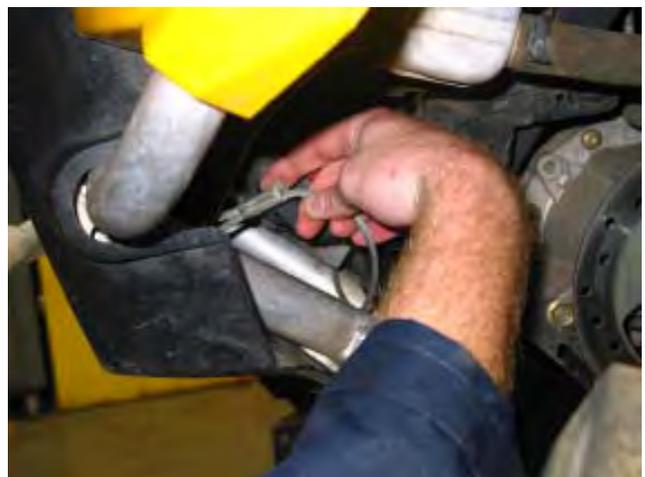


Figure 6

INSTALLATION CONT.

9. Place clamp around the back of the main frame bar and bolt onto the plow mount (Figure 7). Tighten bolts to recommended torque guidelines. If no winch installation necessary skip to step 11.



Figure 7

10. See WARN winch kit installation instructions for wiring and terminal connection to winch.



Figure 8

11. To attach the plow to the ATV align plow push tubes with plow mount tabs. Lift plow push tubes and set the pucks into the cradles of the plow mount (Figure 8 and 9). Push pin (C1) through the mount and push tube assembly and lock the pin's retaining clip onto the tabs.



Figure 9

VI. MAINTENANCE/CARE

- Inspect all metal parts on the plow, plow mount, and related hardware. Replace all parts that appears rusted or deformed prior to use.
- Inspect all nuts and bolts on the plow, plow mount, and related hardware prior to each use. Tighten all nuts and bolts that appear to be loose. Stripped, fractured, or bent bolts or nuts need to be replaced immediately.
- Check all cables prior to use. Replace cables that are worn or frayed.
- Check all moving and rotating parts. Remove debris that may inhibit the part from moving freely.

VII. TROUBLE SHOOTING

Trouble	Inspection	Diagnosis	Action
Difficulty getting bolts to line up with holes in chassis.	A. Check that the side slots in skidpan align with the hole and nut in the chassis.	1. Make sure the skidpan slots aligns with the hole when the mount is not compressed against it.	1. Adjust and move the skidpan while compressing the plow mount against it until the skidpan slots align with the hole.
		2. Make sure the skidpan slots align with the hole when the U-bolts are put through the skidpan.	2. Increase the diameter or slot the holes drilled through the skidpan until the skidpan slots align with the holes.
Difficulty getting plow pins through the plow and plow mount.	A. Check the alignment of the plow mount holes in relation to the plow holes.	1. Make sure the plow and vehicle are both on a flat non-sloping surface.	1. Move the plow and vehicle to a flat non-sloping surface.
		2. Make sure the plow holes align perfectly with the plow mount holes.	2. Place a smaller diameter rod (such as a drill bit) through the holes and align the two. Once the two are aligned, hold the plow in place and put the plow pin through the two holes.
The electric actuator cable will not rotate within the termination bracket.	A. Check the termination of the actuator cable.	1. Make sure the cable is in the slot of the termination bracket, the cylindrical pin is attached to the cable, and the termination bracket is attached such that it leans toward the plow blade.	1. Mount the bracket to the plow crossmember on the plow blade side angling toward the blade. Slide the end of the actuator cable through the termination bracket slot. Slide the cylindrical pin over the end of the cable and terminate with a 1/4" nut (D). The completed assembly should look like Figure 12.



INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

Kit de montage de lame pour

Numéro de pièce: 79234

Méthode d'application: BRP Outlander MAX & XT

Votre sécurité et celle des autres est très importante. Afin de vous permettre de prendre des décisions éclairées dans le domaine de la sécurité, nous vous avons fourni des instructions relatives à l'installation et à l'utilisation du produit ainsi que d'autres informations figurant sur des étiquettes et dans ce guide. Ces informations attirent l'attention sur les risques de danger pouvant vous affecter ainsi qu'autrui. Nous ne sommes pas en mesure de vous mettre en garde contre tous les dangers potentiels associés à ce produit. Il vous incombe par conséquent de faire preuve de jugement.

TOUTE INSTALLATION OU UTILISATION IMPRUDENTE PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES OU ENDOMMAGER L'ÉQUIPEMENT. PRENEZ SOIN DE LIRE ET DE BIEN ASSIMILER LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ ET D'UTILISATION DU PRODUIT AVANT DE L'INSTALLER ET DE L'UTILISER.

Ce guide identifie les dangers potentiels et comporte des consignes de sécurité importantes qui permettent à vous et à autrui d'éviter les risques de blessures graves ou de mort. Les termes **AVERTISSEMENT** et **MISE EN GARDE** sont des indicateurs du niveau de danger. Signification des indicateurs :

Le terme **AVERTISSEMENT** souligne un danger potentiel qui peut entraîner des blessures graves ou la mort si vous ne suivez pas les consignes.

Le terme **MISE EN GARDE** souligne un danger potentiel susceptible d'entraîner des blessures mineures ou modérées si vous ne suivez pas les consignes.

Ce guide utilise le terme **AVIS** pour attirer votre attention sur des informations mécaniques importantes, et le terme Remarque : pour souligner des informations générales qui méritent une attention particulière.

AVERTISSEMENT

RISQUES DE BLESSURES

Le non-respect des instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- Lisez **toujours** les manuels de l'utilisateur de la lame et du treuil, ainsi que toutes les étiquettes de mise en garde, avant toute utilisation.
- Faites **toujours** extrêmement attention lorsque vous percez la carrosserie d'un véhicule. Veillez à ne pas perforer ni endommager les conduites de carburant, les conduites de frein, le câblage électrique ou tout autre objet lorsque vous percez. Inspectez soigneusement l'emplacement à percer (des deux côtés du matériau) avant de le faire, et déplacez tous les objets risquant d'être endommagés. Le fait de ne pas inspecter l'emplacement peut finir par endommager le véhicule, entraîner un choc électrique, un incendie ou des blessures.
- Portez **toujours** des lunettes de protection lors de l'installation du kit. Des éclats métalliques sont projetés durant le perçage. Ces éclats peuvent causer des lésions oculaires.
- Faites **toujours** très attention lorsque vous découpez ou ébarbez.
- Retirez **toujours** les bijoux et portez des lunettes de sécurité. **Ne vous penchez jamais au-dessus de la batterie en procédant aux connexions.**
- Ne faites jamais passer des câbles électriques :**
 - Sur des bords tranchants.
 - Par des pièces mobiles ou à proximité.
 - À proximité de pièces pouvant devenir chaudes.
- Isolez et protégez **toujours** tous les fils et bornes électriques exposés.
- Installez **toujours** les capuchons de borne de la manière indiquée dans les instructions d'installation.
- Faites **toujours** attention lorsque vous placez des composants.
- Assurez-vous **toujours** que les composants sont bien fixés durant l'installation et l'utilisation.
- Serrez **toujours** bien les écrous et les boulons conformément aux instructions d'installation.
- Conduisez **toujours** le véhicule, équipé de la lame, à vitesse de marche. Ne dépassez jamais 8 km/h (5 m/h) même si la lame est relevée.
- Utilisez **toujours** la lame avec prudence. Tout impact avec un objet caché ou fixe pourrait bloquer soudainement le véhicule ou le rendre incontrôlable.
- Ne conduisez **jamais** le véhicule équipé de la lame sur des pentes de plus de 10 degrés.
- Ne vous tenez** jamais debout ou à califourchon sur la lame.
- Tenez-vous **toujours** à l'écart des pièces mobiles et des joints. Ne laissez jamais personne s'approcher durant l'utilisation ou le réglage de la lame.
- Effectuez **toujours** régulièrement les inspections et l'entretien du mécanisme de la lame, des fixations, du câble et du matériel connexe.
- Remplacez **toujours** toutes les pièces usées ou endommagées avant l'utilisation.
- Ne faites **jamais** fonctionner ce produit WARN avec des pièces endommagées ou manquantes.
- Conduisez **toujours** lentement sur les terrains cahoteux ou accidentés. Le fait de conduire à des vitesses qui secouent la lame alors qu'elle est en position relevée peut provoquer le déroulement du treuil, ayant pour effet de baisser la lame. La lame pourrait frapper un objet stationnaire et, par conséquent, endommager le véhicule et blesser l'opérateur, voire entraîner sa mort.
- Conduisez **toujours** à des vitesses telles que la lame n'est pas secouée et en étant toujours attentif à la position celle-ci.
- Gardez **toujours** à l'esprit que le crochet fileté a pour fonction de rompre la connexion entre la lame et le treuil pour éviter d'endommager sérieusement le VTT si la lame est relevée trop haut. Si le crochet fileté casse, la lame tombera brusquement. Assurez-vous donc que personne ne se trouve à proximité lorsque vous la relevez ou l'abaissez.
- Évitez **toujours** de relever le haut de la lame au-dessus des phares du VTT car cela peut endommager le véhicule et la lame.
- Remplacez **toujours** un crochet fileté déformé ou brisé par le crochet fileté neuf fourni dans le kit.

⚠ MISE EN GARDE

Danger de happement par des pièces mobiles

Le non-respect des instructions peut entraîner des blessures mineures ou modérées.

- Prenez toujours le temps de bien lire et comprendre le manuel d'installation et d'utilisation inclus avec ce produit.
- Les personnes âgées de moins de 16 ans ne doivent jamais faire fonctionner ce produit.
- Ne faites jamais fonctionner ce produit sous l'effet de drogues, de l'alcool ou de médicaments.

Veillez lire attentivement les instructions concernant l'installation et l'utilisation.

Avis

Équipement endommagé

- Reportez-vous toujours au Guide d'installation et de spécification, fourni dans le kit de treuil, pour tous les schémas de câblage et des informations détaillées concernant la façon de brancher ce produit WARN sur votre véhicule.
- Évitez de trop serrer le crochet fileté sur le support. Cela coincerait le câble du treuil contre le support et l'endommagerait.
- Faites toujours passer l'extrémité du câble de relevage à travers la fente du support de terminaison. Si l'extrémité du câble est introduite dans un autre trou du support, cela empêchera le bon fonctionnement du support et réduira de façon radicale la durée de vie du câble de relevage.

Veillez lire attentivement les instructions concernant l'installation et l'utilisation.

II. TABLE DES MATIÈRES

Liste Des Pièces	page 2
Outils Requis	page 2
Couples De Serrage	page 3
Installation	page 4-6
Maintenance/Entretien	page 7
Dépannage	page 7

III. OUTILS REQUIS

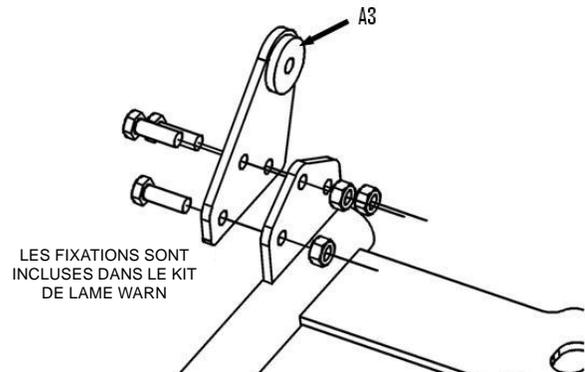
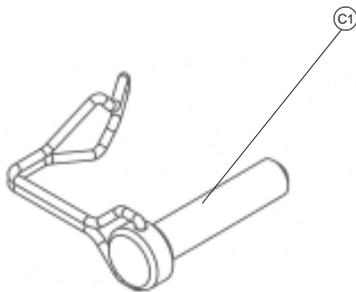
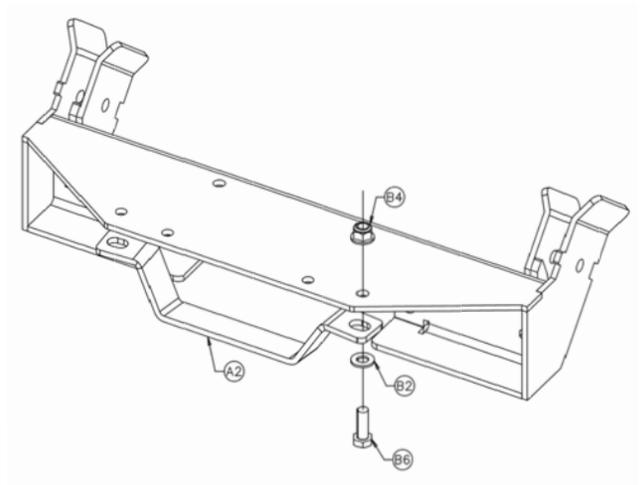
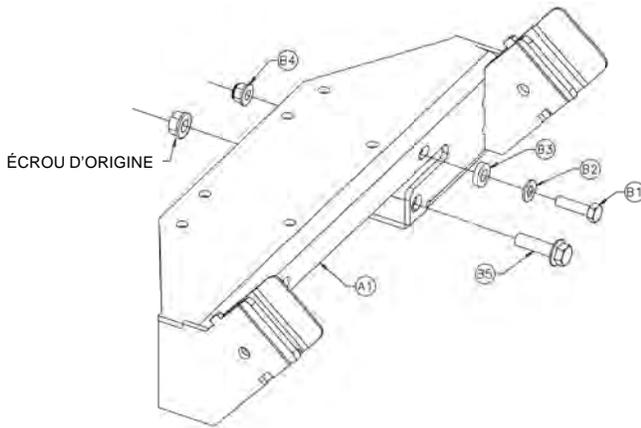
- Cliquet
- Douille 1/2 po, 13mm, 15mm
- Clé 1/2 po, 13mm, 15mm

IV. COUPLES DE SERRAGE

M6	10.5 N-m (8 lb. ft.)
M8	26 N-m (17 lb. ft.)
M10	51 N-m (30 lb. ft.)
M12	89 N-m (50 lb. ft.)
M14	141 N-m (75 lb. ft.)

V. LISTE DES PIÈCES

<i>Référence</i>	<i>No de pièce</i>	<i>Qté</i>	<i>Description</i>
A1	79135	1	KIT DE MONTAGE
A2	79012	1	ÉTRIER DE KIT DE MONTAGE
A3	79225	1	BRIDE BOULONNÉE (GAUCHE)
A4	79226	1	BRIDE BOULONNÉE (DROITE)
B1	13454	2	BOULON, M8-1,25 x 30 mm
B2	1324	4	RONDELLE PLATE, 5/16 po diam. int.
B3	68324	2	ESPACEUR, 3/8 po diam. int., 3/16 po ÉPAISSEUR, ALUM.
B4	71588	4	ÉCROU À ÉPAULEMENT EN NYLON, M8-1,25
B5	69954	2	BOULON À ÉPAULEMENT, M10-1,5 x 35 mm
B6	22508	2	BOULON, M8-1,25 x 30 mm
C1	79712	2	L-CLIP DE RETENUE DE CHEVILLE, 3/8 po diam.



VI. INSTALLATION

1. Retirer au besoin le treuil et sa plaque. Retirer le crochet du treuil de façon à pouvoir enlever le treuil sans devoir retirer le guide-câble à rouleaux et la plaque de protection avant.



Figure 1

2. Retirer les fixations M10 d'origine connectant les rails du cadre en aluminium au châssis (Figure 1). Garder les écrous à épaulement d'origine. Ils serviront à boulonner le kit de montage de lame avant au VTT à l'étape suivante.



Figure 2

3. Glisser le kit de montage de lame en place par l'ouverture latérale du VTT (Figure 2). Le kit de montage de lame doit reposer derrière les brides de rail de cadre avant.

4. Utiliser les boulons M10 fournis (B5) pour reboulonner ensemble les cadres et la partie inférieure du kit de montage de lame. Utiliser les écrous à épaulement d'origine de l'étape 2. Ne pas serrer complètement.



Figure 3

INSTALLATION SUITE

5. À l'aide des boulons M8 de 30 mm (B1), rondelles (B2), espaceurs (B3) et écrous à épaulement M8 (B4), continuer à connecter le kit aux brides de rail de cadre (Figures 3 et 4).
6. Serrer à présent les quatre boulons des étapes 4 et 5 aux couples de serrage recommandés. S'il n'y a pas besoin d'installer le treuil, passer à l'étape 9.



Figure 4

7. Glisser le treuil par l'ouverture latérale de la même façon que pour le kit de montage de lame (Figure 5). Prévoir suffisamment de mou pour que le câble puisse passer par l'arrière du guide-câble à rouleaux (Figure 6). Placer le treuil sur le dessus du kit de montage de lame.



Figure 5

REMARQUE : Se reporter aux instructions de montage de treuil WARN pour installer le guide-câble à rouleaux.

8. Boulonner le treuil sur le kit de montage de lame à l'aide des boulons fournis avec le kit de treuil WARN. Serrer les boulons aux couples de serrage recommandés.

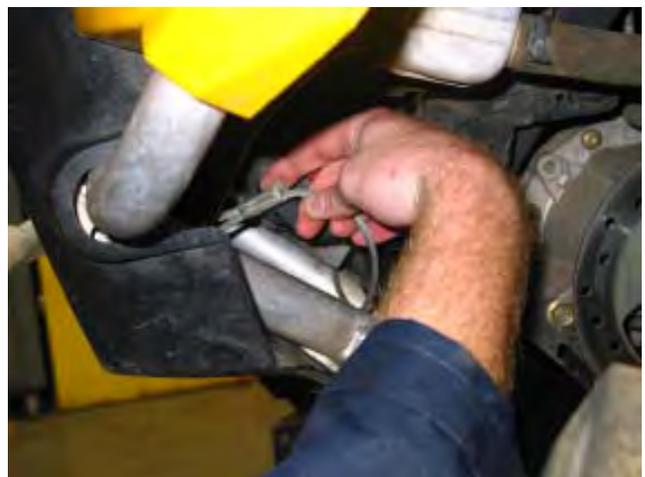


Figure 6

INSTALLATION CONT.

- Placer l'étrier autour de la partie arrière de la barre du cadre principal et le boulonner sur le kit de montage de lame (Figure 7). Serrer les boulons aux couples de serrage recommandés. S'il n'y a pas besoin d'installer le treuil, passer à l'étape 11.



Figure 7

- Voir les instructions de montage du kit de treuil WARN en ce qui concerne le câblage et la connexion des bornes au treuil.



Figure 8

- Pour fixer la lame au VTT, aligner les tubes poussoir de lame avec les languettes du kit de montage de lame. Soulever les tubes poussoir de lame et placer les galets dans les berceaux du kit de montage de lame (Figure 8 et 9). Enfoncez la cheville (C1) dans le kit de montage ainsi que le tube poussoir, puis verrouiller le clip de retenue de la cheville sur les languettes.



Figure 9

VI. MAINTENANCE/ENTRETIEN

1. Inspectez toutes les pièces du treuil, de la plaque de montage et le matériel de montage connexe avant toute utilisation. Remplacez tout matériel qui semble rouillé ou déformé.
2. Avant toute utilisation, inspectez tous les écrous et boulons du treuil, de la plaque de montage de lame et du matériel de montage connexe. Serrez bien tous les écrous qui en ont besoin. Les écrous et boulons foirés, fracturés ou tordus doivent être remplacés.
3. Vérifiez tous les câbles avant toute utilisation. Remplacez les câbles qui semblent usés ou effilochés.
4. Inspectez toutes les pièces mobiles ou rotatives. Retirez les débris pouvant gêner le libre mouvement des pièces.

VII. DÉPANNAGE

Problème	Inspection	Diagnostic	Intervention
Difficile d'aligner les boulons avec les trous du châssis.	A. Vérifiez que les fentes latérales de la plaque de protection sont alignées avec le trou et l'écrou du châssis.	1. Assurez-vous que les fentes de la plaque de protection sont alignées avec le trou lorsque le kit de montage n'est pas pressé contre elle.	1. Ajustez et déplacez la plaque de protection tout en pressant le kit de montage de lame contre elle jusqu'à ce que les fentes de la plaque de protection soient alignées avec le trou.
		2. Assurez-vous que les fentes de la plaque de protection sont alignées avec le trou lorsque les boulons en U sont introduits dans la plaque de protection.	2. Élargissez ou allongez les trous percés dans la plaque de protection jusqu'à ce que les fentes de la plaque de protection soient alignées avec les trous.
Difficile de faire pénétrer les goupilles de la lame dans la lame et son kit de montage.	A. Vérifiez l'alignement des trous du kit de montage de lame par rapport aux trous de la lame.	1. Assurez-vous que la lame et le véhicule sont tous les deux sur une surface plane horizontale.	1. Déplacez la lame et le véhicule jusqu'à une surface plane horizontale.
		2. Assurez-vous que les trous de la lame sont parfaitement alignés avec les trous de son kit de montage.	2. Placez une tige de petit diamètre (telle qu'une mèche) dans les trous et alignez-les. Une fois les deux alignés, maintenez la lame en place et introduisez sa goupille dans les deux trous.
Le câble de relevage électrique ne tourne pas dans le support de terminaison.	A. Vérifiez la terminaison du câble de relevage.	1. Assurez-vous que le câble est dans la fente du support de terminaison, que la goupille cylindrique est fixée au câble et que le support de terminaison est fixé de manière à pencher vers la lame.	1. Fixez le support à la traverse de la lame, du côté lame, en l'inclinant vers celle-ci. Glissez l'extrémité du câble de relevage dans la fente du support de terminaison. Glissez la goupille cylindrique sur l'extrémité du câble et couvrez-la d'un écrou de 1/4 po (D). Une fois terminé, l'ensemble doit ressembler à la Figure 12.