LC350

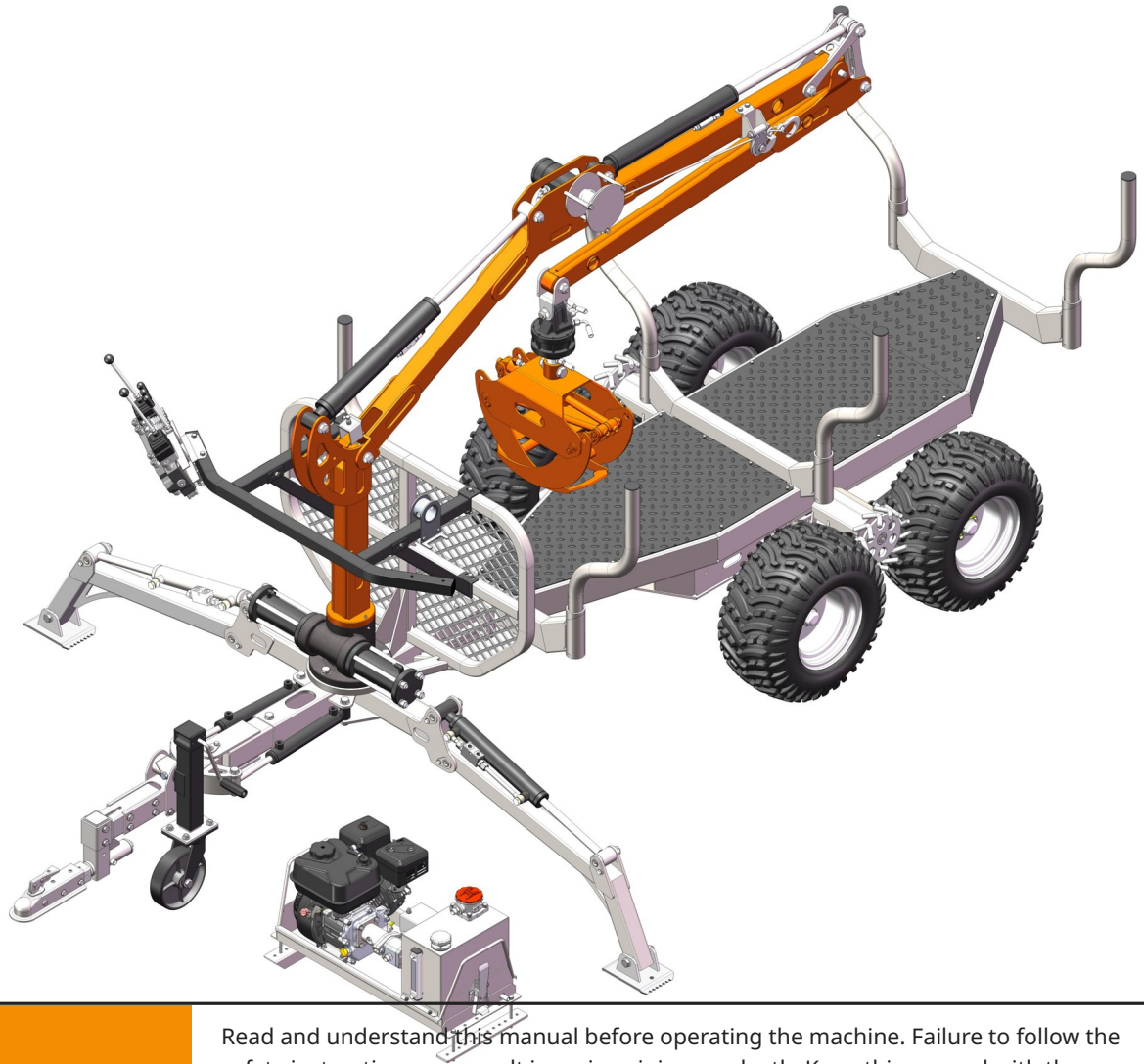
English · Français

LC350 Log Crane Trailer

Remorque forestière avec grue LC350

Owner's Manual — Assembly, Operation, Maintenance and Parts

Manuel du propriétaire — Assemblage, utilisation, entretien et pièces



WARNING
AVERTISSEMENT

Read and understand this manual before operating the machine. Failure to follow the safety instructions can result in serious injury or death. Keep this manual with the machine.

Lisez et comprenez ce manuel avant d'utiliser la machine. Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner des blessures graves, voire mortelles. Conservez ce manuel avec la machine.

NorthForest Power Equipment · Norforêt / VISIONHD3 INC.
160 Pomerleau Street / 160, rue Pomerleau, Magog (Québec) J1X 5T5 Canada
Tel. / Tél. : 819 679-2284 · northforest-equipement.com

Contents

Table des matières

1. Introduction / Introduction 4

1.1 Intended use / Utilisation prévue 4
1.2 Owner's record / Dossier du propriétaire 4
1.3 Conventions used in this manual / Conventions utilisées dans ce manuel 5

2. Safety Instructions / Consignes de sécurité 6

2.1 Operator / Opérateur 6
2.2 First use and familiarization / Première utilisation et familiarisation 6
2.3 Towing and driving / Remorquage et conduite 7
2.4 Crane and wheel-drive operation / Utilisation de la grue et de la traction 7
2.5 Lubrication and oil level / Graissage et niveau d'huile 7

3. Specifications / Spécifications techniques 8

3.1 Technical data / Données techniques 8
3.2 Options / Options 9

4. Assembly Instructions / Instructions d'assemblage 10

4.1 Unpacking / Déballage 10
4.2 Trailer frame and wheels / Châssis de remorque et roues 11
4.3 Crane and support legs / Grue et béquilles 12
4.4 Hydraulic connections and test / Raccordements hydrauliques et essai 14

5. Crane 350-II 4×4 Wheel-Drive System / Système de traction 4×4 — Crane 350-II 15

5.1 Using the wheel-drive system / Utilisation du système de traction 16

6. Hydraulic Winch (Option) / Treuil hydraulique (option) 17

7. Operation / Utilisation 18

7.1 Checks before use / Vérifications avant l'utilisation 18
7.2 Starting the engine / Démarrage du moteur 18
7.3 General operating information / Consignes générales d'utilisation 18

8. Multi-Control Valve / Distributeur à commandes multiples 19

8.1 Relief valve adjustment / Réglage du limiteur de pression 19
8.2 Air in the hydraulic system / Air dans le système hydraulique 19
8.3 Rotation and lowering speed / Vitesse de rotation et de descente 20

9. Service and Maintenance / Entretien 21

9.1 Lubrication schedule / Programme de lubrification 21
9.2 Hydraulic oil and engine / Huile hydraulique et moteur 22

10. Troubleshooting / Dépannage 23

11. Spare Parts / Pièces de rechange 24

11.1 Exploded view — general assembly / Vue éclatée — ensemble général 24
11.2 LC350-01 Crane / LC350-01 Grue 26
11.3 LC350-01-45 Grappler / LC350-01-45 Grappin 29
11.4 LC350-02 Support frame / LC350-02 Châssis de support (colonne) 30
11.5 LC350-03 Multi-way control valve (mounting) / LC350-03 Distributeur multivoies (support) 32
11.6 LC350-03 Multi-control valves / LC350-03 Distributeur à commandes multiples 33

11.7 LC350-04 Front protective grid frame / LC350-04 Cadre avant avec grille de protection 34
11.8 LC350-05 Steering auxiliary component / LC350-05 Composants d'aide à la direction 36
11.9 LC350-06 Power unit / LC350-06 Groupe motopompe 38
11.10 LC350-07 Wheel carrier assembly / LC350-07 Ensemble porte-roues (boggie) 40
11.11 LC350-10 Trailer main frame parts / LC350-10 Pièces du châssis principal de la remorque 42

12. Warranty and Contact / Garantie et contact **44**

12.1 NorthForest Power Equipment limited warranty / Garantie limitée NorthForest Power Equipment 44
12.2 Contact us / Nous joindre 46

Norforêt Registration Form / Formulaire d'enregistrement Norforêt **47**

Notes **48**

1 Introduction

Introduction

ENGLISH

Congratulations on your purchase of the **NorthForest LC350** log crane trailer. This manual gives you the information you need to assemble, use and maintain your machine properly. The entire manual must be read and understood before you start using the machine. For any question not covered in this manual, contact NorthForest Power Equipment.

FRANÇAIS

Félicitations pour l'achat de votre remorque forestière avec grue **NorthForest LC350**. Ce manuel contient les informations nécessaires pour assembler, utiliser et entretenir correctement votre machine. Il doit être lu et compris dans son intégralité avant la première utilisation. Pour toute question non traitée dans ce manuel, communiquez avec NorthForest Power Equipment.

1.1 Intended use / Utilisation prévue

The LC350 is a log-loading crane on a trailer, towed behind an ATV or a tractor, for forestry and farm work. The machine combines the trailer, the crane, the hydraulic system and a gasoline engine–pump unit. Options: hydraulic winch, hydraulic tipping box and bucket.

La LC350 est une grue de chargement de billes montée sur remorque, tirée derrière un VTT ou un tracteur, pour les travaux forestiers et agricoles. La machine regroupe la remorque, la grue, le système hydraulique et un groupe motopompe à essence. Options : treuil hydraulique, benne basculante hydraulique et godet.

WARNING
AVERTISSEMENT

This machine is designed for certain applications only. Do not modify the machine and do not use it for any application other than the one for which it was designed. If you have any question about a particular application, DO NOT use the machine before contacting NorthForest Power Equipment to determine whether it can or should be done with this product.

Cette machine est conçue uniquement pour certaines applications. Ne modifiez pas la machine et ne l'utilisez pas pour une application autre que celle pour laquelle elle a été conçue. Pour toute question sur une application particulière, N'UTILISEZ PAS la machine avant d'avoir communiqué avec NorthForest Power Equipment afin de déterminer si elle peut ou doit être réalisée avec ce produit.

1.2 Owner's record / Dossier du propriétaire

Take a moment to record the following information about your crane trailer. If you call for assistance, have your model and serial numbers ready so we can help you faster.

Prenez un moment pour noter les informations suivantes au sujet de votre remorque-grue. Si vous devez appeler pour obtenir de l'aide, ayez en main le numéro de modèle et le numéro de série : nous pourrons ainsi vous aider plus rapidement.

Model number / Numéro de modèle	LC350
Serial number / Numéro de série	
Date of purchase / Date d'achat	

Dealer / Concessionnaire	
Engine model and serial number / Modèle et n° de série du moteur	

1.3 Conventions used in this manual / Conventions utilisées dans ce manuel

The safety messages in this manual use the safety alert symbol ⚠ and the following standard signal words (ISO 3864-2 / ANSI Z535):

Les messages de sécurité de ce manuel utilisent le symbole d'alerte de sécurité ⚠ et les mots-signaux normalisés suivants (ISO 3864-2 / ANSI Z535) :

⚠ **DANGER**	(red) Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, **will result in death or serious injury**.	(rouge) Indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, **entraînera la mort ou des blessures graves**.
⚠ **WARNING** **AVERTISSEMENT**	(orange) Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **could result in death or serious injury**.	(orange) Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, **pourrait entraîner la mort ou des blessures graves**.
⚠ **CAUTION** **ATTENTION**	(yellow) Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **may result in minor or moderate injury**.	(jaune) Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, **peut entraîner des blessures mineures ou modérées**.
NOTICE ***AVIS***	Used without the safety alert symbol, indicates a situation which, if not avoided, **may result in property damage**.	Utilisé sans le symbole d'alerte de sécurité, indique une situation qui, si elle n'est pas évitée, **peut entraîner des dommages matériels**.

Note: The illustrations, instructions and technical data in this manual reflect the information available at the time of publication. The manufacturer reserves the right to make design improvements or change specifications at any time without incurring any obligation to apply them to units previously sold.

Remarque : Les illustrations, instructions et données techniques de ce manuel correspondent aux informations disponibles au moment de la publication. Le fabricant se réserve le droit d'apporter des améliorations à la conception ou de modifier les spécifications à tout moment, sans obligation de les appliquer aux unités déjà vendues.

2 Safety Instructions
Consignes de sécurité

ENGLISH FRANÇAIS

WARNING
AVERTISSEMENT

Read this manual. Make sure all instructions are followed. Before using the trailer for the first time, check it for damage and become familiar with the trailer and all its essential parts by reading this manual step by step.

Lisez ce manuel. Assurez-vous que toutes les consignes sont respectées. Avant la première utilisation, vérifiez que la remorque n'est pas endommagée et familiarisez-vous avec la remorque et toutes ses pièces essentielles en lisant ce manuel étape par étape.

2.1 Operator / Opérateur

WARNING
AVERTISSEMENT

- Only trained or experienced drivers may handle the trailer. Never let a minor handle the trailer.
- Always keep watch over the vehicle and the trailer when any of the engines is running.

- Seul un conducteur formé ou expérimenté peut manœuvrer la remorque. Ne laissez jamais une personne mineure manœuvrer la remorque.
- Surveillez toujours le véhicule et la remorque lorsque l'un ou l'autre des moteurs tourne.

2.2 First use and familiarization / Première utilisation et familiarisation

Start the hydraulic unit and run it at low speed. Try all hydraulic functions without load to get used to the controls. Increase the speed slowly and start using the functions until you feel in control of them.

Démarrez le groupe hydraulique et faites-le tourner à bas régime. Essayez toutes les fonctions hydrauliques sans charge afin de vous habituer aux commandes. Augmentez lentement le régime et commencez à utiliser les fonctions jusqu'à ce que vous les maîtrisiez.

2.3 Towing and driving / Remorquage et conduite

WARNING
AVERTISSEMENT

- Passengers on the trailer are prohibited.
- Do not overload the vehicle: never exceed the total weight or maximum load allowed by the rules and regulations for the vehicle or the trailer.
- Keep the centre of gravity of the load over the wheels of the trailer.
- Do not exceed a maximum speed of **40 km/h (25 mph)** on flat roads; off road, use common sense.
- Do not drive over sharp edges or into holes: this can damage the wheels and the 4WD.

- Il est interdit de transporter des passagers sur la remorque.
- Ne surchargez pas le véhicule : ne dépassez jamais le poids total ni la charge maximale permis par les règles et règlements pour le véhicule ou la remorque.
- Gardez le centre de gravité de la charge au-dessus des roues de la remorque.
- Ne dépassez pas la vitesse maximale de **40 km/h (25 mi/h)** sur route plane; hors route, faites preuve de bon sens.
- Ne roulez pas sur des arêtes vives ni dans des trous : cela peut endommager les roues et la transmission 4×4.

DANGER

Rollover hazard. When driving uphill or downhill, do not use the frame steering; be very gentle, drive slowly and as straight as possible up or down the hill, never across the slope. In wet conditions the trailer or the vehicle can easily roll over sideways, causing serious injury or even death and major damage to the equipment.

Risque de renversement. En montée comme en descente, n'utilisez pas la direction articulée du châssis; manœuvrez très doucement, roulez lentement et le plus droit possible dans le sens de la pente, jamais en travers. Par temps humide, la remorque ou le véhicule peut facilement se renverser sur le côté et causer des blessures graves, voire mortelles, ainsi que d'importants dommages à l'équipement.

2.4 Crane and wheel-drive operation / Utilisation de la grue et de la traction

WARNING
AVERTISSEMENT

- When the wheel-drive system is in use, nobody may stand in front of or behind the crane (section 5).
- Picking up heavy loads far from the side of the trailer increases the stress on the crane and significantly reduces its lifting capacity (section 7).

- Lorsque le système de traction est utilisé, personne ne doit se tenir devant ni derrière la grue (section 5).
- Saisir des charges lourdes loin du côté de la remorque augmente les contraintes sur la grue et réduit considérablement sa capacité de levage (section 7).

2.5 Lubrication and oil level / Graissage et niveau d'huile

NOTICE
AVIS

Grease all points every second day of use or before a long period of use, and check the oil level continually (see section 9).

Graissez tous les points tous les deux jours d'utilisation ou avant une longue période d'utilisation, et vérifiez continuellement le niveau d'huile (voir section 9).

3 Specifications
Spécifications techniques

ENGLISH FRANÇAIS



Fig. 1 — *LC350 log crane trailer — general view / Remorque-grue LC350 — vue d'ensemble*

3.1 Technical data / Données techniques

Item Élément	Technical data Données techniques
Gasoline engine **Moteur à essence**	7 HP, electric and pull start; adjustable engine speed: 1,400–3,800 rpm 7 HP, démarrage électrique et à rappel; régime réglable : 1 400 à 3 800 tr/min
Oil pump **Pompe hydraulique**	16 MPa (2,320 psi), 3.4 mL/rev (0.21 in^3/rev) — printed "16Mpar, 3.4ML/R" 16 MPa (2 320 psi), 3,4 mL/tr (0,21 po^3/tr) — inscrit « 16Mpar, 3.4ML/R »
Hydraulic system — multi-control valve functions **Système hydraulique — fonctions du distributeur**	A. Arm reach (printed "Arm access") B. Grapple movement: rotate, open and close; lifting capacity at maximum reach: 200 kg (441 lb) C. Support legs adjustable in height: 535 mm (21 in) D. Wheel drive by two orbital hydraulic motors E. Boom rotation: 45° left and right (safe range) with the beam in the middle; 90° left and right (maximum) A. Portée du bras (inscrit « Arm access ») B. Mouvements du grappin : rotation, ouverture et fermeture; capacité de levage à la portée maximale : 200 kg (441 lb) C. Béquilles réglables en hauteur : 535 mm (21 po) D. Entraînement des roues par deux moteurs hydrauliques orbitaux E. Rotation de la flèche : 45° à gauche et à droite (plage sécuritaire), poutre au centre; 90° à gauche et à droite (maximum)
Working temperature **Température de fonctionnement**	−30 °C to 80 °C (−22 °F to 176 °F) — printed "80C~-30°C" −30 °C à 80 °C (−22 °F à 176 °F) — inscrit « 80C~-30°C »

Item Élément	Technical data Données techniques
Trailer **Remorque**	Trailer weight: 260 kg (573 lb) Base between the two support legs: 1.6 m (5 ft 3 in) Maximum loading capacity: 1,500 kg (3,307 lb) Tire size: 22×11-10 Poids de la remorque : 260 kg (573 lb) Écartement entre les deux béquilles : 1,6 m (5 pi 3 po) Capacité de chargement maximale : 1 500 kg (3 307 lb) Dimension des pneus : 22×11-10
Crane **Grue**	Dimensions including trailer (L × W × H): 3.7 × 1.4 × 1.5 m (12 ft 2 in × 4 ft 7 in × 4 ft 11 in) Maximum lifting height: 4.5 m (14 ft 9 in) Arm length: 3.5 m (11 ft 6 in) Dimensions avec remorque (L × l × H) : 3,7 × 1,4 × 1,5 m (12 pi 2 po × 4 pi 7 po × 4 pi 11 po) Hauteur de levage maximale : 4,5 m (14 pi 9 po) Longueur du bras : 3,5 m (11 pi 6 po)
Hydraulic pressure (operation) **Pression hydraulique (utilisation)**	Oil pump pressure: about 12–14 MPa (1,740–2,030 psi); maximum working pressure: 16 MPa (2,320 psi) (section 7) Pression de la pompe : environ 12 à 14 MPa (1 740 à 2 030 psi); pression de travail maximale : 16 MPa (2 320 psi) (section 7)
Relief valve setting **Réglage du limiteur de pression**	10–12 MPa (1,450–1,740 psi) (section 8) 10 à 12 MPa (1 450 à 1 740 psi) (section 8)

Note: Values are reproduced as printed in the manufacturer's manual; imperial units are conversions. Units have been written in standard SI form (MPa, mL/rev).

Remarque : Les valeurs sont reproduites telles qu'imprimées dans le manuel du fabricant; les unités impériales sont des conversions. Les unités ont été écrites sous leur forme SI normalisée (MPa, mL/tr).

3.2 Options / Options

- Hydraulic winch (section 6)
- Hydraulic tipping box
- Bucket
- 4×4 wheel-drive system — Crane 350-II (section 5)

- Treuil hydraulique (section 6)
- Benne basculante hydraulique
- Godet
- Système de traction 4×4 — Crane 350-II (section 5)

4 Assembly Instructions

Instructions d'assemblage

ENGLISH | FRANÇAIS

WARNING
AVERTISSEMENT

Assemble the machine on flat, firm ground. Tighten every nut and bolt as instructed at each step and do not start the engine before step 14.

Assemblez la machine sur un sol plat et ferme. Serrez chaque écrou et boulon comme indiqué à chaque étape et ne démarrez pas le moteur avant l'étape 14.

4.1 Unpacking / Déballage

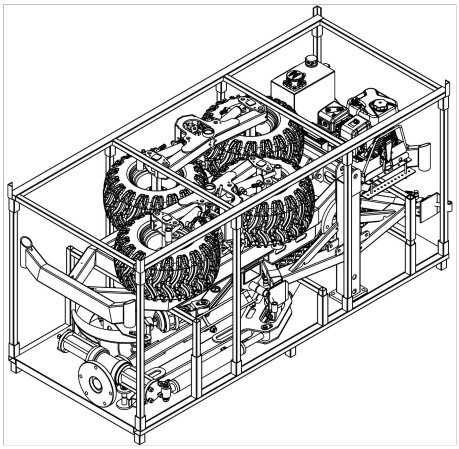


Fig. 2 — *Unpacking / Déballage*

Step 1: Place the packing box on flat ground, remove the protective film around the box and lift off the top cover of the box in the direction of the arrow in the figure. Take the parts out of the box and set them aside.

Étape 1 : Placez la caisse d'emballage sur un sol plat, retirez la pellicule protectrice qui l'entoure et enlevez le dessus de la caisse dans le sens de la flèche indiquée sur la figure. Sortez les pièces de la caisse et mettez-les de côté.

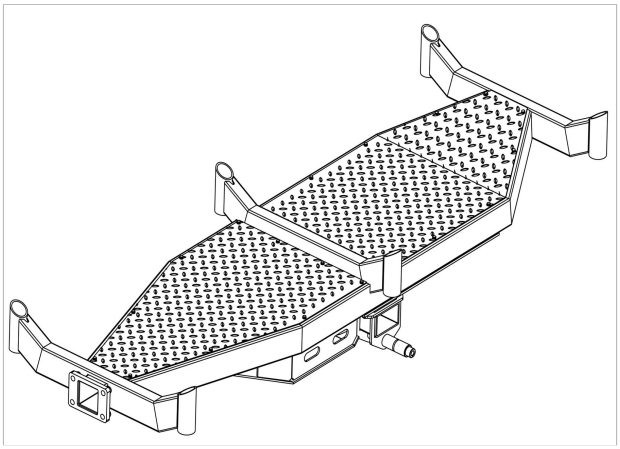


Fig. 3 — *Trailer main frame / Châssis principal de la remorque*

Step 2: First place the trailer main frame in the assembly area.

Étape 2 : Placez d'abord le châssis principal de la remorque dans l'aire d'assemblage.

4.2 Trailer frame and wheels / Châssis de remorque et roues

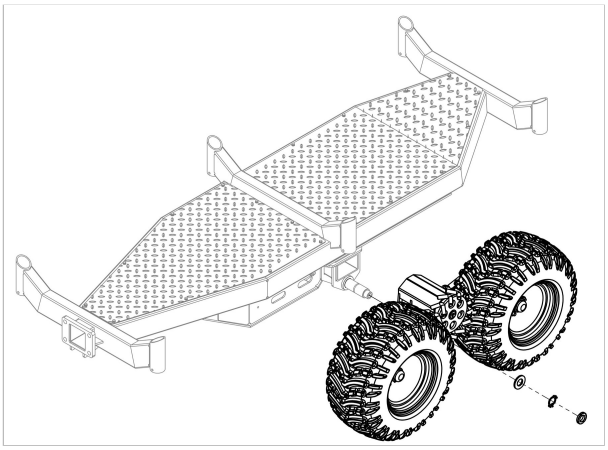


Fig. 4 — *Left wheel axle bracket / Support d'essieu gauche*

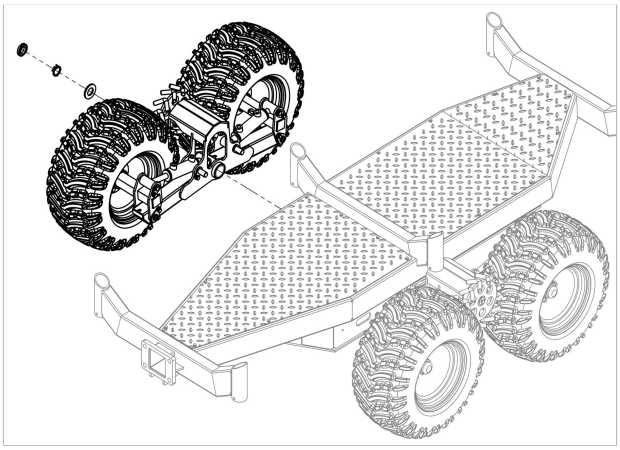


Fig. 5 — *Right wheel axle bracket / Support d'essieu droit*

Step 3: Mount the left wheel axle bracket assembly, then tighten the nuts.

Étape 3 : Installez l'ensemble support d'essieu gauche, puis serrez les écrous.

Step 4: Mount the right wheel axle bracket assembly, then tighten the nuts.

Étape 4 : Installez l'ensemble support d'essieu droit, puis serrez les écrous.

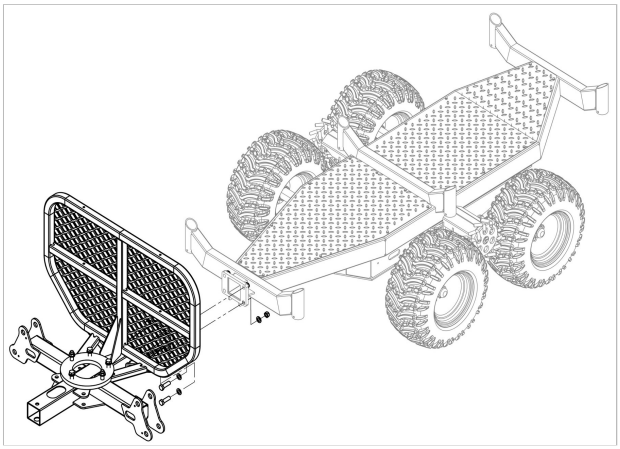


Fig. 6 — *Front frame / Cadre avant*

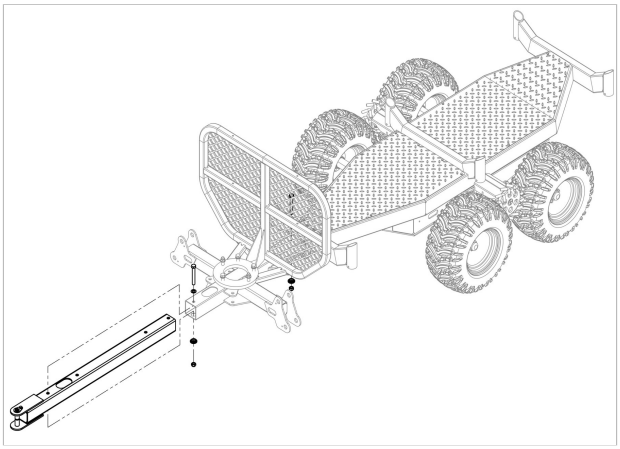


Fig. 7 — *Connecting pipe / Tube de liaison*

Step 5: Mount the front frame assembly. Push the hoses through the holes before connecting, then tighten all nuts and bolts.

Étape 5 : Installez l'ensemble cadre avant. Passez les flexibles dans les trous avant de raccorder, puis serrez tous les écrous et boulons.

Step 6: Mount the connecting pipe and fix it with bolts. Make sure the hoses can pass through the holes at the same time.

Étape 6 : Installez le tube de liaison et fixez-le avec les boulons. Assurez-vous que les flexibles peuvent passer dans les trous en même temps.

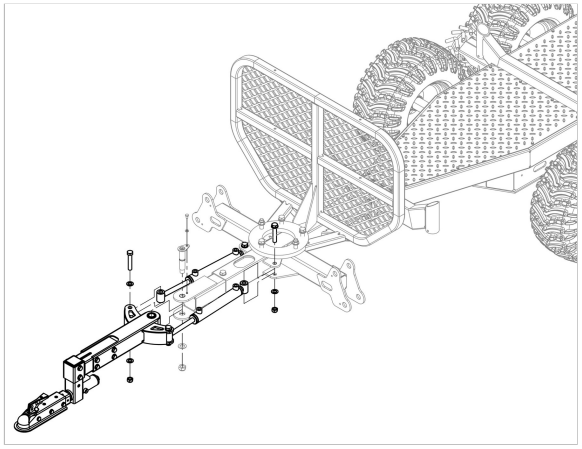


Fig. 8 — *Tow bar / Timon*

Step 7: Mount the tow bar assembly; fix the tow bar and the cylinder with the bolts and the pin respectively.

Étape 7 : Installez l'ensemble timon; fixez le timon et le vérin respectivement avec les boulons et l'axe.

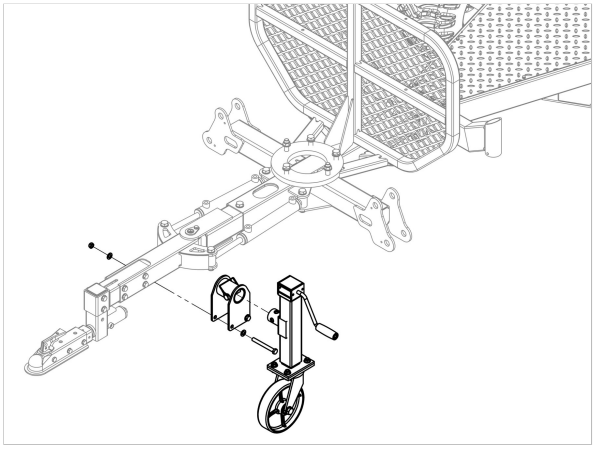


Fig. 9 — *Front support leg / Béquille avant*

Step 8: As shown in the figure, mount the front support leg.

Étape 8 : Comme le montre la figure, installez la béquille avant.

4.3 Crane and support legs / Grue et béquilles

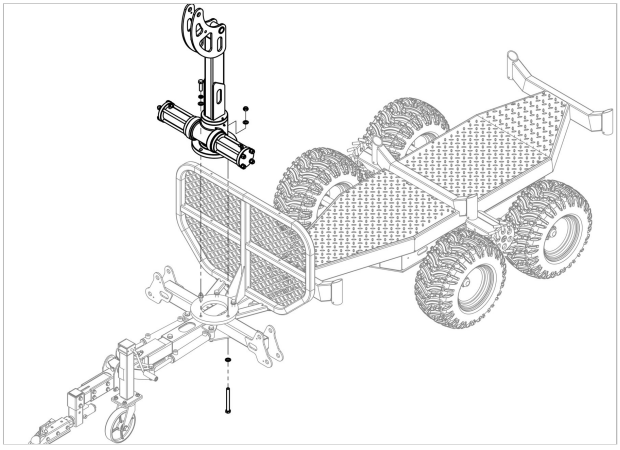


Fig. 10 — *Crane vertical arm / Bras vertical de la grue*

Step 9: Mount the vertical arm of the crane and fix it on the front frame with the bolt.

Étape 9 : Installez le bras vertical (colonne) de la grue et fixez-le sur le cadre avant avec le boulon.

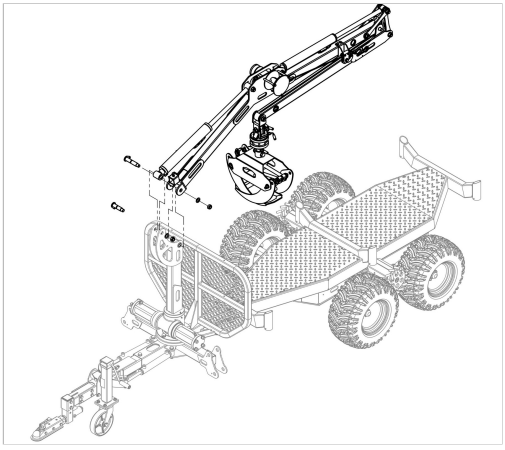


Fig. 11 — *Crane / Grue*

Step 10: Mount the crane; connect it to the vertical arm with the pin and tighten the nuts.

Étape 10 : Installez la grue; reliez-la au bras vertical avec l'axe et serrez les écrous.

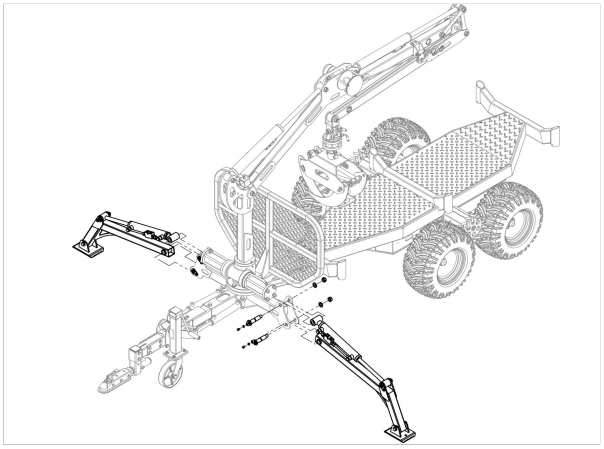


Fig. 12 — *Right and left support legs / Béquilles droite et gauche*

Step 11: Mount the right and left support legs; connect them to the front frame with the pins and tighten the nuts to secure them.

Étape 11 : Installez les béquilles droite et gauche; reliez-les au cadre avant avec les axes et serrez les écrous pour les fixer.

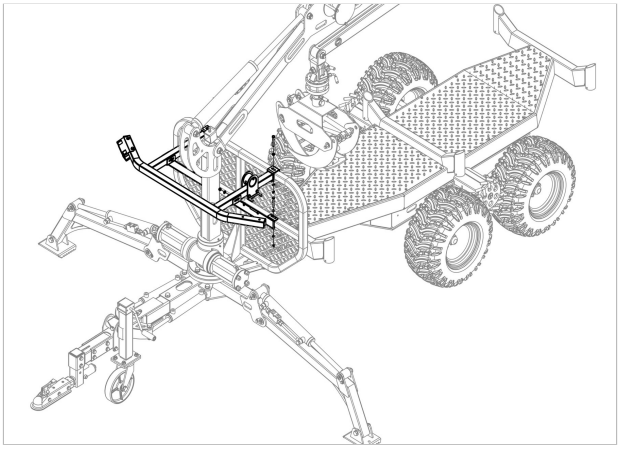


Fig. 13 — *Hydraulic valve bracket / Support du distributeur*

Step 12: Mount the hydraulic valve bracket and fix it on the front frame with the bolts.

Étape 12 : Installez le support du distributeur hydraulique et fixez-le sur le cadre avant avec les boulons.

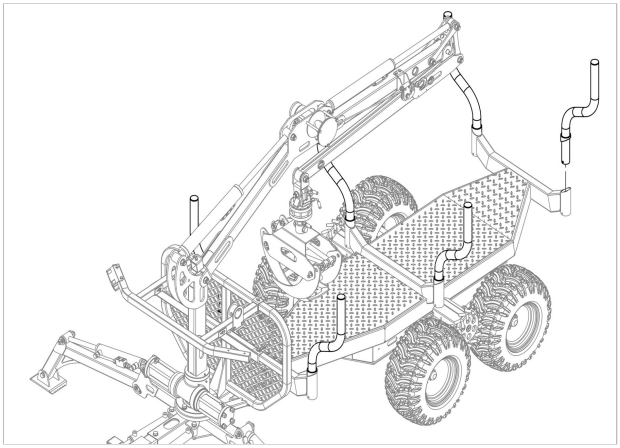


Fig. 14 — *Upright column / Colonne verticale*

Step 13: Mount the upright column.

Étape 13 : Installez la colonne verticale.

4.4 Hydraulic connections and test / Raccordements hydrauliques et essai

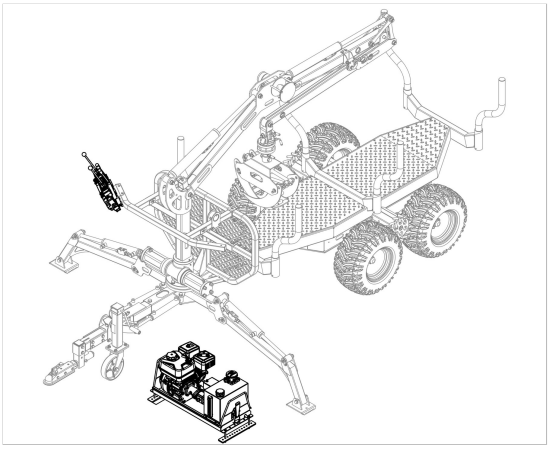


Fig. 15 — *Hydraulic valves and hoses / Distributeurs et flexibles*

Step 14: Fix the hydraulic valves and connect the hoses according to their numbers, then start the machine to test it.

Étape 14 : Fixez les distributeurs hydrauliques et raccordez les flexibles selon leurs numéros, puis démarrez la machine pour en faire l'essai.

Note: Hose connections at step 14 follow the numbers marked on the hoses and fittings. Start the machine at low speed for the first test and check every connection for leaks (section 7).

Remarque : Les raccordements de l'étape 14 se font selon les numéros inscrits sur les flexibles et les raccords. Démarrez la machine à bas régime pour le premier essai et vérifiez l'étanchéité de chaque raccord (section 7).

5 Crane 350-II 4×4 Wheel-Drive System

Système de traction 4×4 — Crane 350-II

ENGLISH

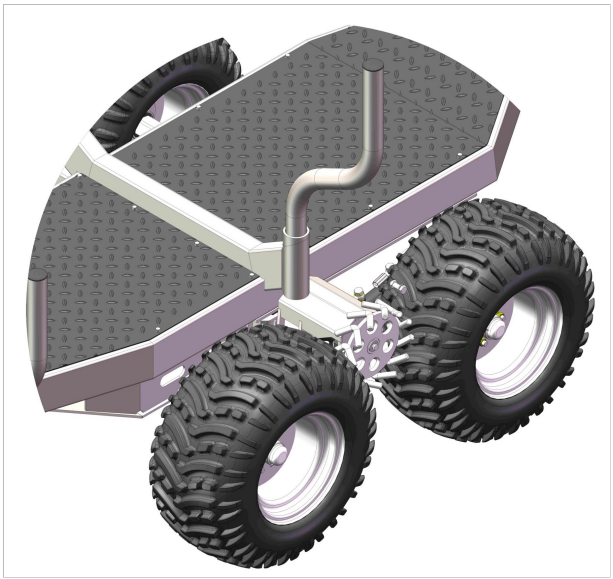


Fig. 16 — *Crane 350-II with 4×4 wheel drive / Crane 350-II à traction 4×4*

If you choose a trailer with the 4×4 wheel-drive system, in addition to assembling the trailer with the wheel frame, you must connect the oil cylinder of the drive system and the oil hose of the motor to the hydraulic system of the trailer, as shown in Fig. 17.

FRANÇAIS

Si vous avez choisi une remorque munie du système de traction 4×4, en plus d'assembler la remorque avec le cadre de roues, vous devez raccorder le vérin du système de traction et le flexible du moteur au système hydraulique de la remorque, comme le montre la fig. 17.

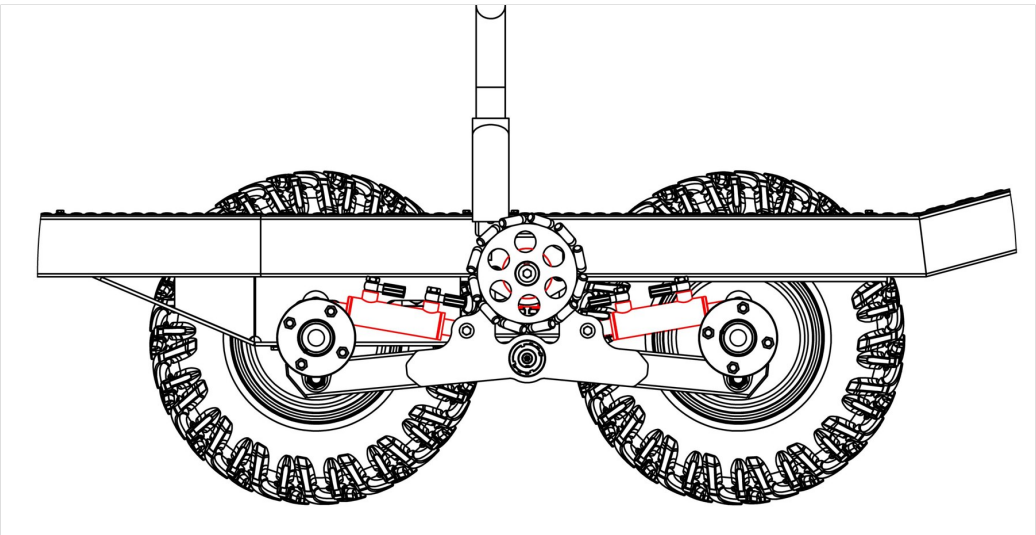


Fig. 17 — *4×4 drive: cylinder and motor connections to the trailer hydraulic system / Traction 4×4 : raccordement du vérin et du moteur au système hydraulique de la remorque*

5.1 Using the wheel-drive system / Utilisation du système de traction

Read the following before using the wheel-drive system:

1. Start the engine; the speed must be over 70 %.
2. Push the switch: the driving wheels work (forward, back, engage or disengage).
3. Make sure there is sufficient power in the engine battery and in the remote-control battery: low battery power will affect the operation of the wheel-drive system.

Lisez ce qui suit avant d'utiliser le système de traction :

1. Démarrez le moteur; le régime doit être supérieur à 70 %.
2. Appuyez sur l'interrupteur : les roues motrices fonctionnent (marche avant, marche arrière, embrayage ou débrayage).
3. Assurez-vous que la batterie du moteur et la pile de la télécommande sont suffisamment chargées : une charge insuffisante nuit au fonctionnement du système de traction.

WARNING
AVERTISSEMENT

When using the wheel-drive system, nobody may stand in front of or behind the crane.

Lorsque le système de traction est utilisé, personne ne doit se tenir devant ni derrière la grue.

6 Hydraulic Winch (Option)

Treuil hydraulique (option)

ENGLISH

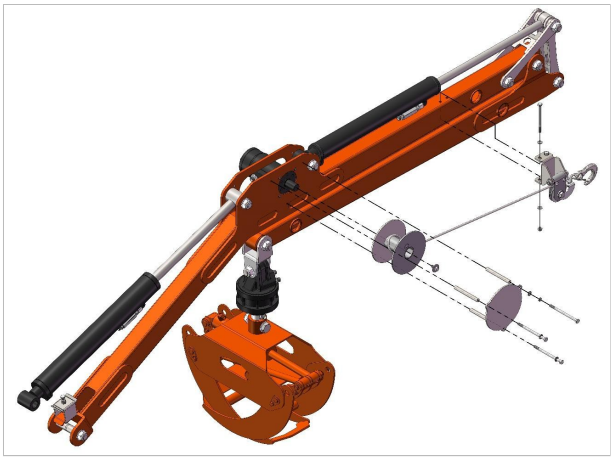


Fig. 18 — *Hydraulic winch mounted on the crane / Treuil hydraulique monté sur la grue*

Specifications

- Remote control: waterproof
- Remote-control range: 25 m (82 ft)
- Rated line pull: 800 kg (1,764 lb)
- Speed: 10–25 m/min (33–82 ft/min)

Note: Winch parts (pulley, wire rope, winch weldment, hydraulic motor) are listed with the crane, section 11, LC350-01, items 15 to 36 and 59.

FRANÇAIS

Spécifications

- Télécommande : étanche
- Portée de la télécommande : 25 m (82 pi)
- Force de traction nominale : 800 kg (1 764 lb)
- Vitesse : 10 à 25 m/min (33 à 82 pi/min)

Remarque : Les pièces du treuil (poulie, câble, treuil mécanosoudé, moteur hydraulique) figurent avec la grue, section 11, LC350-01, repères 15 à 36 et 59.

7 Operation
Utilisation

ENGLISH | FRANÇAIS

7.1 Checks before use / Vérifications avant l'utilisation

Check the following before using the crane:

1. Connecting axles (pins) and plates are in their proper positions and the nuts are tightened.
2. Fill anti-wear hydraulic oil to two-thirds of the oil level in the tank. In cold areas, use cold-temperature-resistant hydraulic oil.
3. Engine oil: fill to the middle of the dipstick. Fill the engine with gasoline. Do not overfill.
4. Lay out the hoses in their proper positions and tighten the nuts.

Vérifiez les points suivants avant d'utiliser la grue :

1. Les axes de liaison et les plaques sont bien en place et les écrous sont serrés.
2. Remplissez le réservoir d'huile hydraulique anti-usure jusqu'aux deux tiers du niveau. En région froide, utilisez une huile hydraulique résistante au froid.
3. Huile moteur : remplissez jusqu'au milieu de la jauge. Faites le plein d'essence du moteur. Ne débordez pas.
4. Disposez les flexibles à leur place et serrez les écrous.

Note: The original text reads "Fill oil in the middle of dipstick. Fill gas in engine." — the dipstick is understood to be the engine oil dipstick.

Remarque : Le texte original indique « Fill oil in the middle of dipstick. Fill gas in engine. » — la jauge visée est comprise comme celle de l'huile moteur.

7.2 Starting the engine / Démarrage du moteur

See the engine instruction manual.

Consultez le manuel d'utilisation du moteur.

7.3 General operating information / Consignes générales d'utilisation

Operate smoothly and reduce the load until you can completely control the crane. Picking up heavy weights far from the side of the trailer increases the stress on the crane and significantly reduces its lifting capacity.

Manœuvrez en douceur et réduisez la charge jusqu'à ce que vous maîtrisiez complètement la grue. Saisir des charges lourdes loin du côté de la remorque augmente les contraintes sur la grue et réduit considérablement sa capacité de levage.

NOTICE ***AVIS***	The oil pump pressure is about 12–14 MPa (1,740–2,030 psi); the maximum working pressure is 16 MPa (2,320 psi). Adjusting the pressure to obtain a stronger movement is not recommended.	La pression de la pompe est d'environ 12 à 14 MPa (1 740 à 2 030 psi); la pression de travail maximale est de 16 MPa (2 320 psi). Il n'est pas recommandé de modifier la pression pour obtenir un mouvement plus puissant.

8 Multi-Control Valve

Distributeur à commandes multiples

ENGLISH

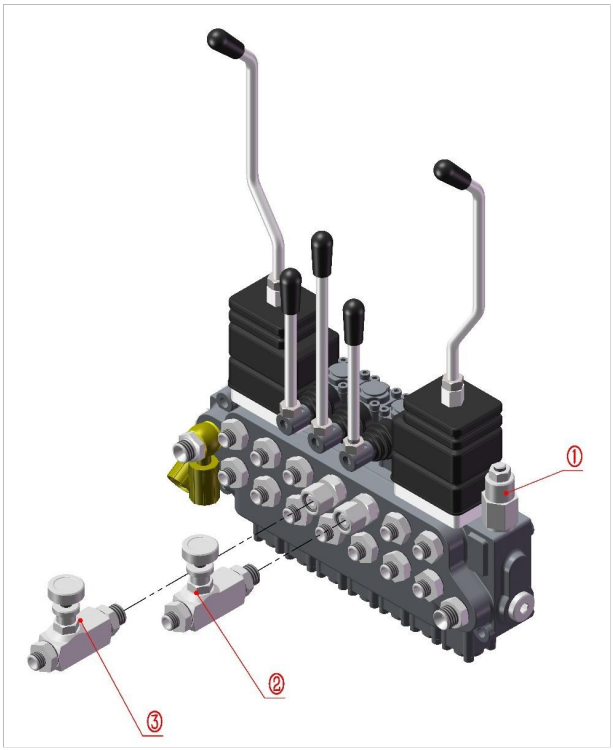


Fig. 19 — *Multi-control valve: relief valve cap ①, throttle valves ② and ③ / Distributeur : capuchon du limiteur de pression ①, valves d'étranglement ② et ③*

The crane hydraulic system consists of the oil pump, the multi-control valve, the relief valve, the balance valve, the oscillating (slewing) cylinder, the orbital hydraulic motor, the grapple rotator and seven linear cylinders.

FRANÇAIS

Le système hydraulique de la grue comprend la pompe, le distributeur à commandes multiples, le limiteur de pression, la valve d'équilibrage, le vérin d'orientation, le moteur hydraulique orbital, le rotateur du grappin et sept vérins linéaires.

8.1 Relief valve adjustment / Réglage du limiteur de pression

The relief valve pressure is 10–12 MPa (1,450–1,740 psi). To lift heavier weights, adjust the relief valve or increase the engine speed. The relief valve is on the right side of the multi-control valve. Remove the cap (①, Fig. 19): turning clockwise increases the pressure; turning counter-clockwise reduces it.

La pression du limiteur est de 10 à 12 MPa (1 450 à 1 740 psi). Pour lever des charges plus lourdes, réglez le limiteur de pression ou augmentez le régime du moteur. Le limiteur se trouve du côté droit du distributeur. Retirez le capuchon (①, fig. 19) : tourner dans le sens horaire augmente la pression; tourner dans le sens antihoraire la diminue.

NOTICE ***AVIS***	Never exceed the maximum working pressure of 16 MPa (2,320 psi) (section 7).	Ne dépassez jamais la pression de travail maximale de 16 MPa (2 320 psi) (section 7)

8.2 Air in the hydraulic system / Air dans le système hydraulique

At initial start-up or after a long stop, there is air in the hydraulic system and the valves may not respond properly. They will work well after a while, once the air is out.

Au premier démarrage ou après un long arrêt, de l'air se trouve dans le système hydraulique et les commandes peuvent mal répondre. Elles fonctionneront normalement après un moment, une fois l'air évacué.

8.3 Rotation and lowering speed / Vitesse de rotation et de descente

Adjust the crane rotation speed and lowering speed with the throttle valves (② and ③, Fig. 19).

Réglez la vitesse de rotation et la vitesse de descente de la grue à l'aide des valves d'étranglement (② et ③, fig. 19).

9 Service and Maintenance
Entretien

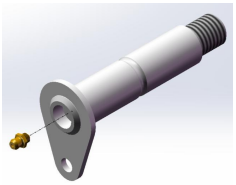
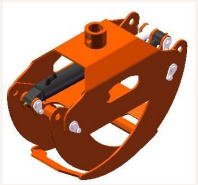
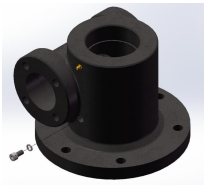
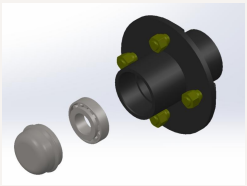
ENGLISH FRANÇAIS

WARNING
AVERTISSEMENT

Before any service, stop the engine, lower the crane and the grapple to the ground and make sure the machine cannot start.

Avant tout entretien, arrêtez le moteur, déposez la grue et le grappin au sol et assurez-vous que la machine ne peut pas démarrer.

9.1 Lubrication schedule / Programme de lubrification

Part Pièce	Lubricant Lubrifiant	Interval Fréquence
 Fig. 20	Pivot pins (shafts) Axes d'articulation	Lithium grease Graisse au lithium	Every 50 working hours Toutes les 50 heures de fonctionnement
 Fig. 21	Grapple Grappin	Lithium grease Graisse au lithium	Every 30 working hours Toutes les 30 heures de fonctionnement
 Fig. 22	Slewing (rotation) housing Boîtier d'orientation (rotation)	Lubricant No. 20 (printed "Lubricants NO.20") Lubrifiant n° 20 (inscrit « Lubricants NO.20 »)	Every 100 working hours Toutes les 100 heures de fonctionnement
 Fig. 23	Wheel hubs and bearings Moyeux et roulements de roues	Special lithium-based grease Graisse spéciale à base de lithium	Every 12 months Tous les 12 mois

Note: In the original table, the parts are identified only by pictures; the part names above describe the pictures.

Remarque : Dans le tableau original, les pièces ne sont identifiées que par des images; les noms ci-dessus décrivent ces images.

9.2 Hydraulic oil and engine / Huile hydraulique et moteur

Use anti-wear hydraulic oil, filled to two-thirds of the tank level; in cold areas, use cold-temperature-resistant hydraulic oil (section 7). Check the oil level continually. For engine maintenance, refer to the engine instruction manual.

Utilisez de l'huile hydraulique anti-usure, jusqu'aux deux tiers du niveau du réservoir; en région froide, utilisez une huile résistante au froid (section 7). Vérifiez continuellement le niveau d'huile. Pour l'entretien du moteur, consultez le manuel d'utilisation du moteur.

10 Troubleshooting
Dépannage

ENGLISH

If you cannot solve a problem, contact NorthForest Power Equipment.

FRANÇAIS

Si vous ne parvenez pas à résoudre un problème, communiquez avec NorthForest Power Equipment.

Problem Problème	Possible cause Cause possible	Solution / reference Solution / référence
Abnormal oil pump noise **Bruit anormal de la pompe**	Air in cylinder Air dans le vérin	Move the valves slightly to let the air out (section 8). Actionner légèrement les commandes pour évacuer l'air (section 8).
Boom lifts and lowers by itself **La flèche monte et descend d'elle-même**	Air in system Air dans le système	Tighten the seal nuts on the hoses. Resserrer les écrous d'étanchéité des flexibles.
Crane cannot lift weights **La grue ne soulève pas les charges**	Relief valve pressure too low Pression du limiteur trop basse	Adjust the relief valve (section 8). Régler le limiteur de pression (section 8).
Lift arm moves unsteadily **Le bras de levage bouge de façon saccadée**	Not enough hydraulic oil Manque d'huile hydraulique	Add hydraulic oil. Ajouter de l'huile hydraulique.
Engine stalls **Le moteur cale**	Log too heavy Bille trop lourde	Adjust the engine speed or lower the relief valve pressure. Ajuster le régime du moteur ou abaisser la pression du limiteur.
Leak at a fitting **Fuite à un raccord**	Arc-tooth seal deformed by temperature, or flat seal damaged Joint à denture en arc déformé par la température, ou joint plat endommagé	Tighten the nut or replace the flat seals. Resserrer l'écrou ou remplacer les joints plats.

11 Spare Parts

Pièces de rechange

ENGLISH

The exploded views below identify the LC350 parts by item number. When ordering, state the model (LC350), the serial number, the assembly (e.g. LC350-01), the item number, the drawing number and the part description.

Note: Drawing numbers and quantities are reproduced exactly as printed in the manufacturer's lists. The English descriptions are corrected wordings of the original (e.g. "Flat mat / Flat pad" = flat washer, "Force filling oil cup / Oil cup" = grease fitting).

FRANÇAIS

Les vues éclatées ci-dessous identifient les pièces de la LC350 par leur numéro de repère. Lors d'une commande, indiquez le modèle (LC350), le numéro de série, l'ensemble (p. ex. LC350-01), le numéro de repère, le numéro de dessin et la désignation de la pièce.

Remarque : Les numéros de dessin et les quantités sont reproduits tels qu'imprimés dans les nomenclatures du fabricant. Les désignations anglaises sont des libellés corrigés de l'original (p. ex. « Flat mat / Flat pad » = rondelle plate, « Force filling oil cup / Oil cup » = graisseur).

11.1 Exploded view — general assembly / Vue éclatée — ensemble général

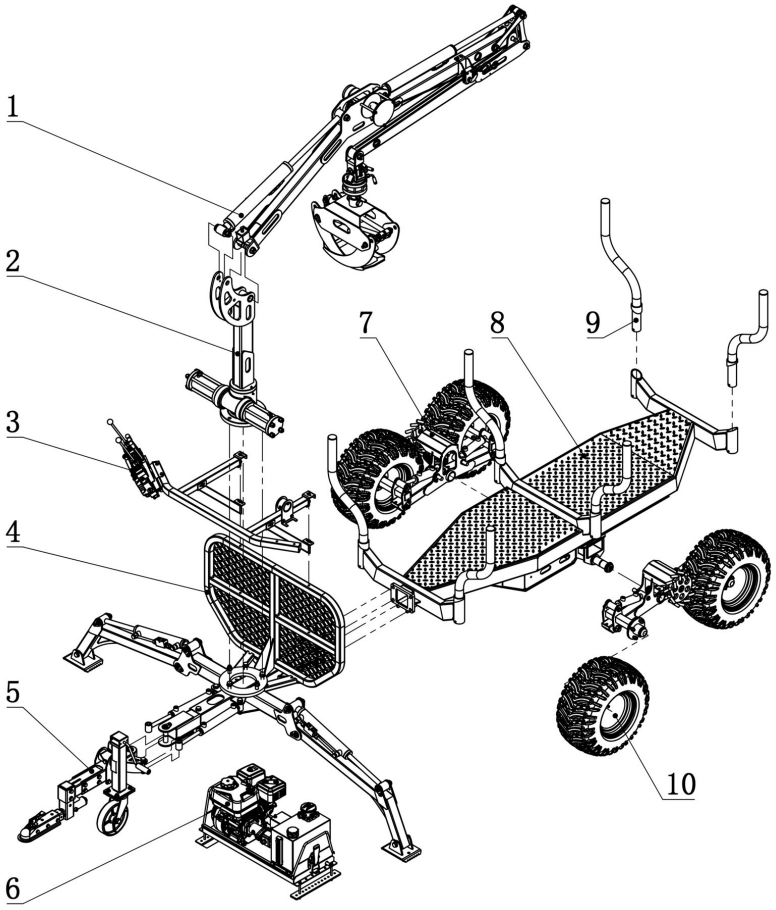


Fig. 24 — *Exploded view — general assembly / Vue éclatée — ensemble général*

Item Rep.	Drawing No. N° de dessin	Description (EN)	Désignation (FR)	Qty Qté
1	LC350-01	Crane	Grue	1
2	LC350-02	Support frame (column)	Châssis de support (colonne)	1
3	LC350-03	Multi-control valve	Distributeur à commandes multiples	1
4	LC350-04	Front protective grid frame	Cadre avant avec grille de protection	1
5	LC 350-05	Steering assist components	Composants d'aide à la direction	1
6	LC 350-06	Hydraulic power unit	Groupe motopompe hydraulique	1
7	LC 350-011	Wheel carrier assembly	Ensemble porte-roues	2
8	LC 350-08	Trailer main frame	Châssis principal de la remorque	6
9	LC 350-09	Protective tube (stake)	Tube de protection (ranchet)	1
10	LC 350-010	Tire (left)	Pneu (gauche)	1

Note: Assembly numbers as printed in this table differ from the section headings for some assemblies (e.g. wheel carrier "LC 350-011" here, LC350-07 in its list; trailer main frame "LC 350-08" here, LC350-10 in its list). Use the drawing numbers of the detailed lists when ordering.

Remarque : Certains numéros d'ensemble de ce tableau diffèrent de ceux des listes détaillées (p. ex. porte-roues « LC 350-011 » ici, LC350-07 dans sa liste; châssis principal « LC 350-08 » ici, LC350-10 dans sa liste). Pour commander, utilisez les numéros de dessin des listes détaillées.

11.2 LC350-01 Crane / LC350-01 Grue

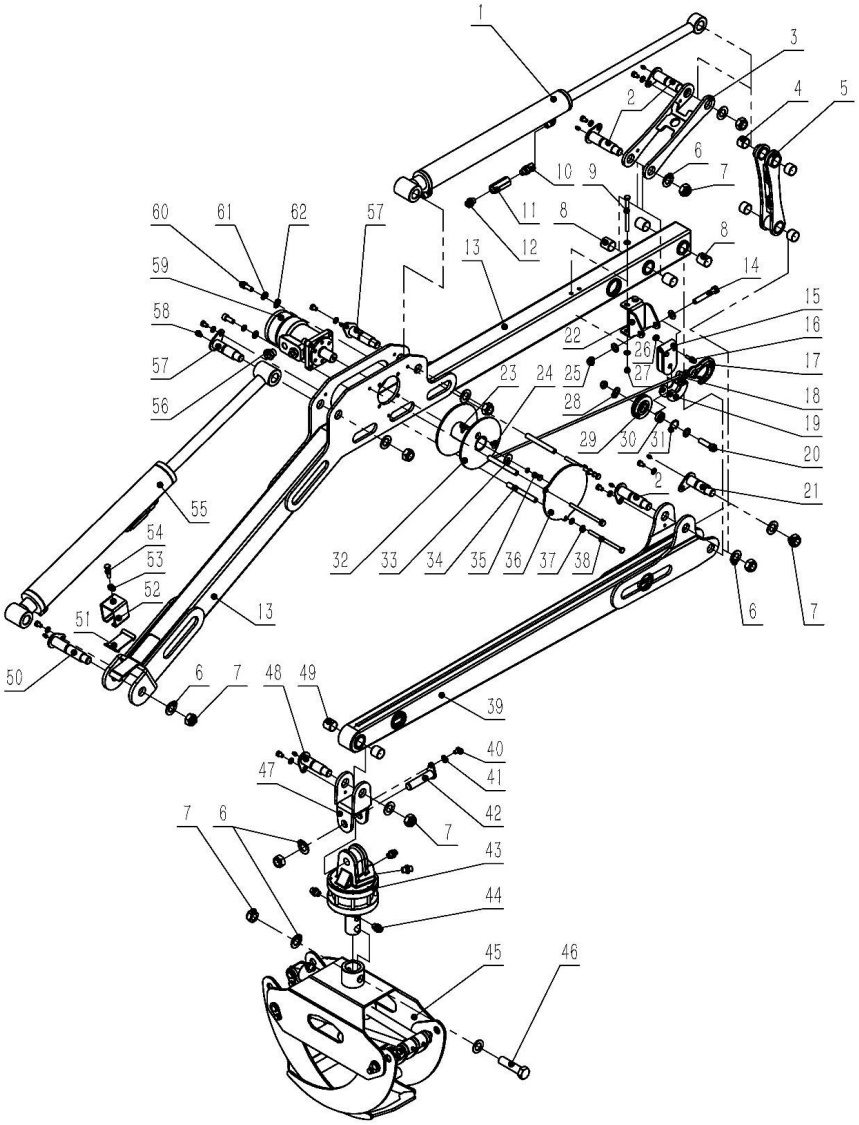


Fig. 25 — *LC350-01 Crane / LC350-01 Grue*

Item Rep.	Drawing No. N° de dessin	Description (EN)	Désignation (FR)	Qty Qté
1	85.7115.852	Middle arm cylinder	Vérin du bras intermédiaire	1
2	31.7115.322	Connecting pin weldment I	Axe de liaison mécanosoudé I	3
3	31.7115.345	Middle arm cylinder support	Support du vérin du bras intermédiaire	1
4	61.7115.606	Copper (bronze) bushing 252825	Bague en cuivre (bronze) 252825	4
5	31.7115.325	Middle arm link	Biellette du bras intermédiaire	1
6	GB/T 97.1-2002	Flat washer 20	Rondelle plate 20	11
7	GB/T 889.1-2000	Lock nut M20	Écrou autobloquant M20	10
8	61.7115.606	Copper (bronze) bushing 252825	Bague en cuivre (bronze) 252825	4
9	GB/T 5782-2000	Hex bolt M8×105	Boulon à tête hexagonale M8×105	2
10	76.7115.7640	Union M14×1.5 – 3/8	Raccord union M14×1,5 – 3/8	2
11	76.7130.769	Hose-burst ("explosion-proof") valve	Valve anti-rupture de flexible (« explosion proof »)	2
12	76.7115.7641	Straight fitting M14-3/8	Raccord droit M14-3/8	2
13	31.7115.311	Middle arm	Bras intermédiaire	1
14	GB/T 5782-2000	Hex bolt M12×75	Boulon à tête hexagonale M12×75	1
15	21.7130.281	Pulley mounting plate	Plaque de montage de poulie	1
16	GB/T 5782-2000	Hex bolt M6×30	Boulon à tête hexagonale M6×30	2
17	81.7130.802	Winch wire rope (with hook)	Câble de treuil (avec crochet)	1
18	GB/T 825-1988	Eyebolt M8	Boulon à œil M8	1
19	21.7130.280	Wire rope guide plate	Plaque de guidage du câble	1
20	GB/T 5783-2016	Hex bolt M12×45	Boulon à tête hexagonale M12×45	1
21	31.7115.322	Shaft weldment II	Axe mécanosoudé II	1
22	21.7115.277	Pulley mounting seat	Support de poulie	1
23	21.7130.278	Wire rope clamp plate	Plaque de serrage du câble	1
24	GB/T 70.3-2008	Hex socket countersunk screw M8×12	Vis à tête fraisée à six pans creux M8×12	1
25	GB/T 889.1-2000	Lock nut M12	Écrou autobloquant M12	2
26	GB/T 889.1-2000	Lock nut M6	Écrou autobloquant M6	2
27	GB/T 889.1-2000	Lock nut M8	Écrou autobloquant M8	3
28	GB/T 97.1-2002	Flat washer 12	Rondelle plate 12	4
29	11.7130.149	Pulley	Poulie	1
30	GB/T 276-2013	Ball bearing 6001-2RS	Roulement à billes 6001-2RS	1
31	GB/T 893-2017	Internal circlip (bore) 28	Anneau élastique intérieur (alésage) 28	1
32	31.7130.340	Winch weldment	Treuil mécanosoudé (tambour)	1
33	GB/T 5287-2002	Extra-large washer 8	Rondelle extra-large 8	1
34	11.7130.151	Winch liner	Garniture de treuil	3
35	GB/T 5783-2000	Hex bolt M8×20	Boulon à tête hexagonale M8×20	1
36	21.7130.283	Winch guard	Protecteur de treuil	1
37	GB/T 93-1987	Spring (lock) washer 8	Rondelle élastique (Grower) 8	4
38	GB/T 5782-2000	Hex bolt M8×120	Boulon à tête hexagonale M8×120	3
39	31.7115.313	Front arm	Bras avant	1
40	GB/T 5783-2000	Hex bolt M8×12	Boulon à tête hexagonale M8×12	9

Item Rep.	Drawing No. N° de dessin	Description (EN)	Désignation (FR)	Qty Qté
41	GB/T 97.1-2002	Flat washer 8	Rondelle plate 8	17
42	31.7130.332	Lifting part shaft I	Axe de pièce de levage I	1
43	86.7130.861	Rotator (rotation motor)	Rotateur (moteur de rotation)	1
44	76.7130.7604	Straight fitting M14	Raccord droit M14	6
45	99.7125.901	Grapple	Grappin	1
46	GB/T 5782-2000	Hex bolt M20×80	Boulon à tête hexagonale M20×80	1
47	31.7115.330	Lifting part (boom link)	Pièce de levage (biellette de flèche)	1
48	31.7115.392	Lifting part shaft III	Axe de pièce de levage III	1
49	61.7115.606	Copper (bronze) bushing 252825	Bague en cuivre (bronze) 252825	2
50	31.7115.1102	Vertical arm shaft II	Axe du bras vertical II	1
51	21.7115.2702	Hose clamping plate	Plaque de serrage des flexibles	1
52	31.7115.2705	Fixed sleeve	Manchon fixe	1
53	GB/T 6170-2000	Hex nut M8	Écrou hexagonal M8	1
54	GB/T 5783-2000	Hex bolt M8×35	Boulon à tête hexagonale M8×35	1
55	85.7115.851	Hydraulic cylinder	Vérin hydraulique	1
56	76.7130.7605	Straight fitting M18-M14	Raccord droit M18-M14	2
57	31.7130.333	Lifting part shaft II	Axe de pièce de levage II	2
58	JB/T 7940.1-1995	Grease fitting M6	Graisseur M6	8
59	86.101.863	Winch hydraulic motor	Moteur hydraulique du treuil	1
60	GB/T 70.1-2008	Hex bolt M10×25	Boulon à tête hexagonale M10×25	4
61	GB/T 859-1987	Spring (lock) washer 10	Rondelle élastique (Grower) 10	4
62	GB/T 97.1-2002	Flat washer 10	Rondelle plate 10	4

11.3 LC350-01-45 Grappler / LC350-01-45 Grappin

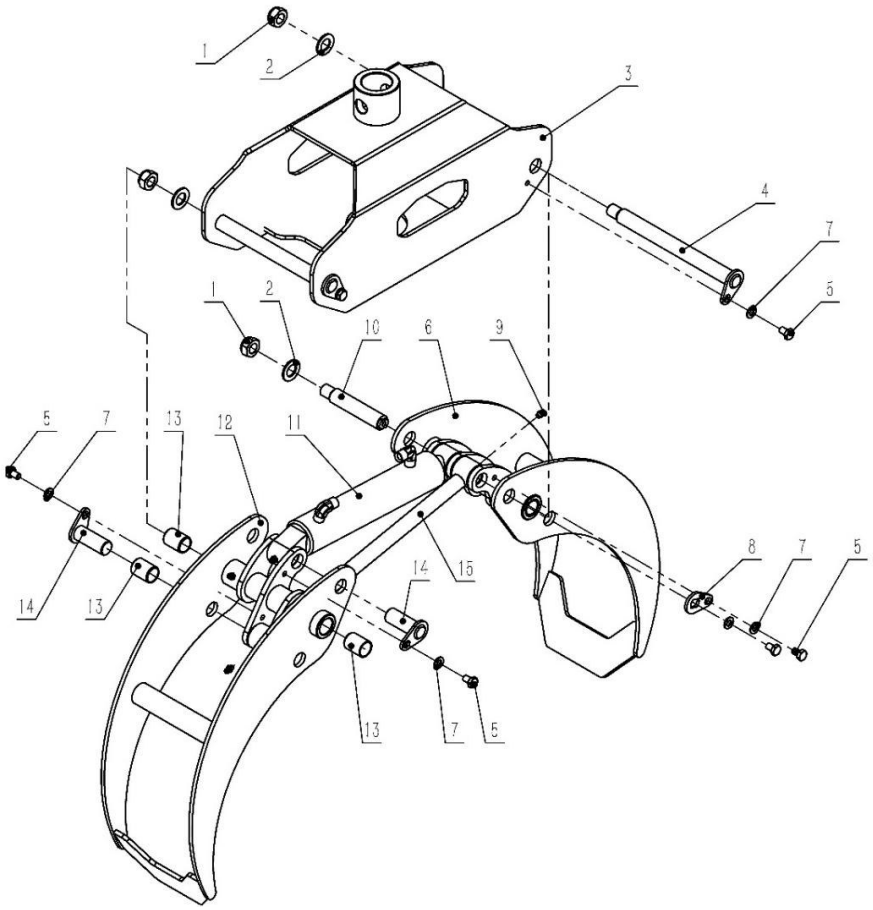


Fig. 26 — *LC350-01-45 Grappler / LC350-01-45 Grappin*

Item Rep.	Drawing No. N° de dessin	Description (EN)	Désignation (FR)	Qty Qté
1	GB/T 889.1-2000	Lock nut M16	Écrou autobloquant M16	3
2	GB/T 97.1-2002	Flat washer 16	Rondelle plate 16	3
3	31.7125.325	Grab (jaw)	Mâchoire	1
4	31.7125.358	Grab shaft	Axe de mâchoire	2
5	GB/T 5783-2000	Hex bolt M8×12	Boulon à tête hexagonale M8×12	6
6	31.7115.334	Grab (jaw) I	Mâchoire I	1
7	GB/T 97.1-2002	Flat washer 8	Rondelle plate 8	6
8	21.7125.262	Cylinder plate T	Plaque de vérin T	1
9	JB/T 7940.1-1995	Grease fitting M6	Graisseur M6	8
10	11.7125.159	Cylinder shaft II	Axe de vérin II	1
11	85.7125.857	Hydraulic cylinder	Vérin hydraulique	1
12	31.7115.335	Grab (jaw) II	Mâchoire II	1
13	61.7115.604	Copper (bronze) bushing 232025	Bague en cuivre (bronze) 232025	6
14	31.7125.357	Cylinder shaft I	Axe de vérin I	2
15	31.7125.356	Connecting rod	Bielle	1

11.4 LC350-02 Support frame / LC350-02 Châssis de support (colonne)

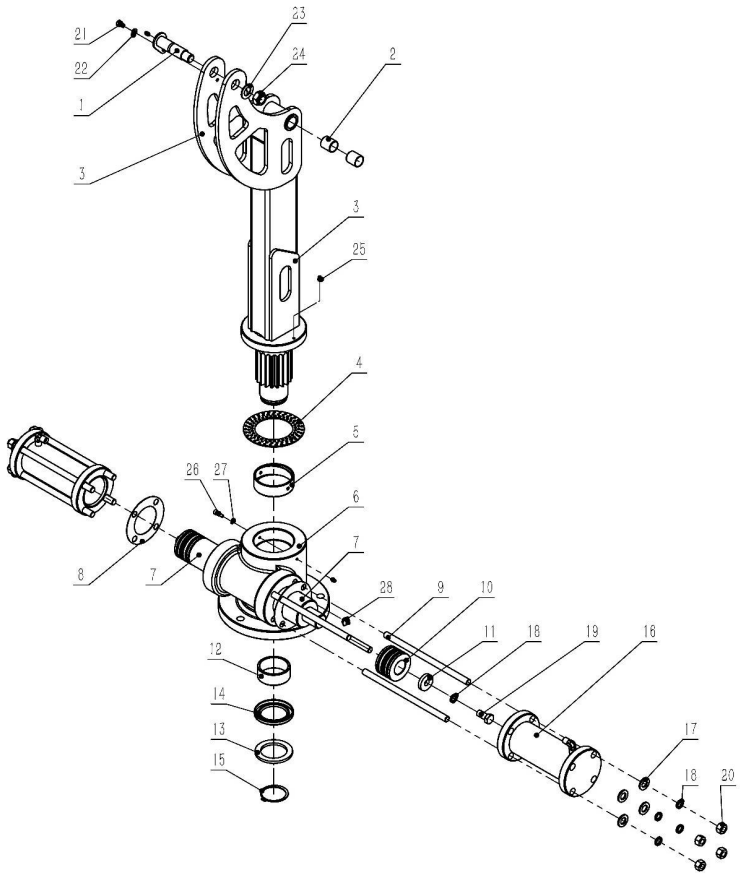


Fig. 27 — *LC350-02 Support frame / LC350-02 Châssis de support (colonne)*

Item Rep.	Drawing No. N° de dessin	Description (EN)	Désignation (FR)	Qty Qté
1	31.7115.1101	Vertical arm shaft I	Axe du bras vertical I	1
2	61.7115.606	Copper (bronze) bushing 252825	Bague en cuivre (bronze) 252825	2
3	31.7115.312	Vertical arm (column)	Bras vertical (colonne)	1
4	61.7130.603	Wear-resistant support pad	Patin d'appui anti-usure	1
5	61.7115.601	Copper (bronze) bushing 928530	Bague en cuivre (bronze) 928530	1
6	63.7130.631	Bearing seat	Logement de roulement	1
7	11.7115.107	Rack drive shaft (pinion)	Arbre d'entraînement à crémaillère (pignon)	1
8	48.7130.481	Cylinder seal	Joint de vérin	2
9	11.7130.199	Cylinder rod	Tige de vérin	8
10	85.7130.852	Cylinder piston	Piston de vérin	2
11	21.7130.2108	Cylinder piston seal	Joint de piston de vérin	2
12	61.7115.602	Copper (bronze) bushing 726530	Bague en cuivre (bronze) 726530	1
13	21.7130.224	Flat gasket under gear shaft	Joint plat sous l'arbre à pignon	1
14	TC	Oil seal TC 65×90×10	Joint à lèvre TC 65×90×10	1
15	GB/T 894-2017	External circlip 60	Anneau élastique extérieur 60	1
16	85.7130.851	Cylinder tube	Tube de vérin	2

Item Rep.	Drawing No. N° de dessin	Description (EN)	Désignation (FR)	Qty Qté
17	GB/T 97.1-2002	Flat washer 14	Rondelle plate 14	8
18	GB/T 93-1987	Spring (lock) washer 14	Rondelle élastique (Grower) 14	10
19	GB/T 5783-2000	Hex bolt M14×30	Boulon à tête hexagonale M14×30	2
20	GB/T 6170-2000	Hex nut M14	Écrou hexagonal M14	8
21	GB/T 5783-2000	Hex bolt M8×12	Boulon à tête hexagonale M8×12	1
22	GB/T 97.1-2002	Flat washer 8	Rondelle plate 8	1
23	GB/T 97.1-2002	Flat washer 20	Rondelle plate 20	1
24	GB/T 889.1-2000	Lock nut M20	Écrou autobloquant M20	1
25	JB/T 7940.1-1995	Grease fitting M6	Graisseur M6	4
26	GB/T 70.1-2008	Hex bolt M6×20	Boulon à tête hexagonale M6×20	1
27	GB/T 93-1987	Spring (lock) washer 6	Rondelle élastique (Grower) 6	1
28	JB/T 7940.1-1995	Grease fitting M14×1.5	Graisseur M14×1,5	1

11.5 LC350-03 Multi-way control valve (mounting) / LC350-03 Distributeur multivoies (support)

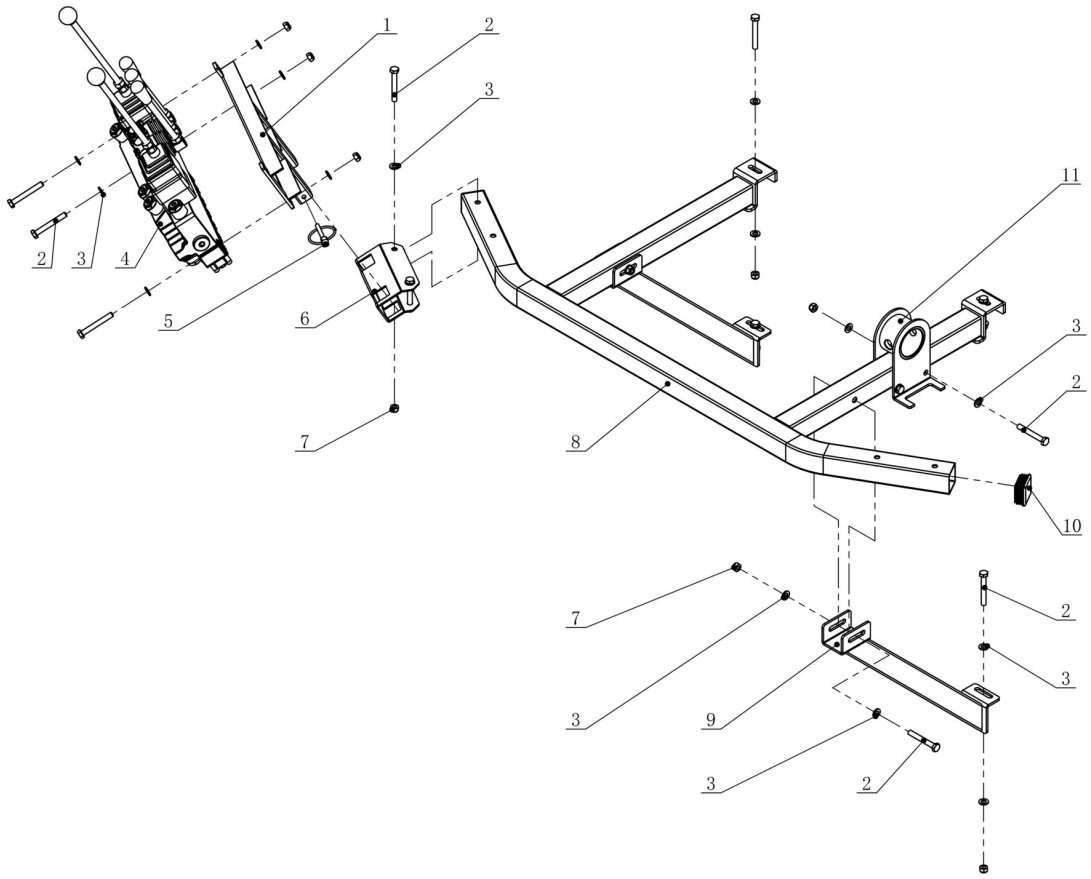


Fig. 28 — *LC350-03 Multi-way control valve (mounting) / LC350-03 Distributeur multivoies (support)*

Item Rep.	Drawing No. N° de dessin	Description (EN)	Désignation (FR)	Qty Qté
1	31.7115.350	Hydraulic valve mounting seat	Support du distributeur hydraulique	1
2	GB/T 5782-2000	Hex bolt M8×60	Boulon à tête hexagonale M8×60	13
3	GB/T 97.1-2002	Flat washer 8	Rondelle plate 8	24
4	MV607-2C	7-way valve	Distributeur 7 sections	1
5	GB/T 5782-2001	Spring pin 6×45	Goupille élastique 6×45	1
6	21.7115.2701	Hydraulic valve fixing plate	Plaque de fixation du distributeur	1
7	GB/T 889.1-2000	Self-locking nut M8	Écrou autobloquant M8	13
8	31.7615.363	Control panel	Panneau de commande	1
9	31.7715A.326	Valve seat bracket support	Support de l'embase du distributeur	2
10	45.7130.454	End cap for 40 mm square tube	Bouchon pour tube carré de 40 mm	2
11	31.7615.346	Jockey wheel mounting bracket	Support de fixation de la roue jockey	1

11.6 LC350-03 Multi-control valves / LC350-03 Distributeur à commandes multiples

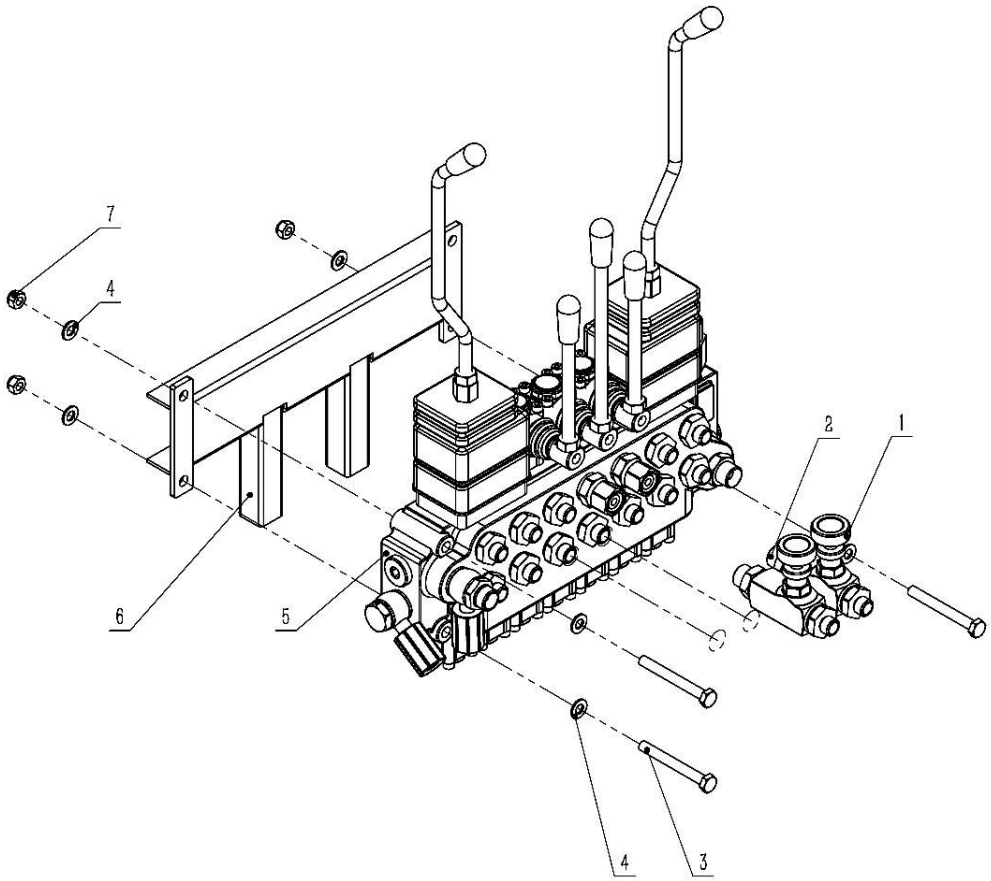


Fig. 29 — *LC350-03 Multi-control valves / LC350-03 Distributeur à commandes multiples*

Item Rep.	Drawing No. N° de dessin	Description (EN)	Désignation (FR)	Qty Qté
1	L-8HL	Throttle (flow) valve, two-way	Valve d'étranglement bidirectionnelle	1
2	L(A)-8HL	Throttle (flow) valve, one-way	Valve d'étranglement unidirectionnelle	1
3	GB/T 5782-2000	Hex bolt M8×60	Boulon à tête hexagonale M8×60	3
4	GB/T 97.1-2002	Flat washer 8	Rondelle plate 8	6
5	76.7115.7618	7-way valve	Distributeur 7 sections	1
6	31.7115.350	Valve mounting seat	Support du distributeur	1
7	GB/T 889.1-2000	Lock nut M8	Écrou autobloquant M8	3

11.7 LC350-04 Front protective grid frame / LC350-04 Cadre avant avec grille de protection

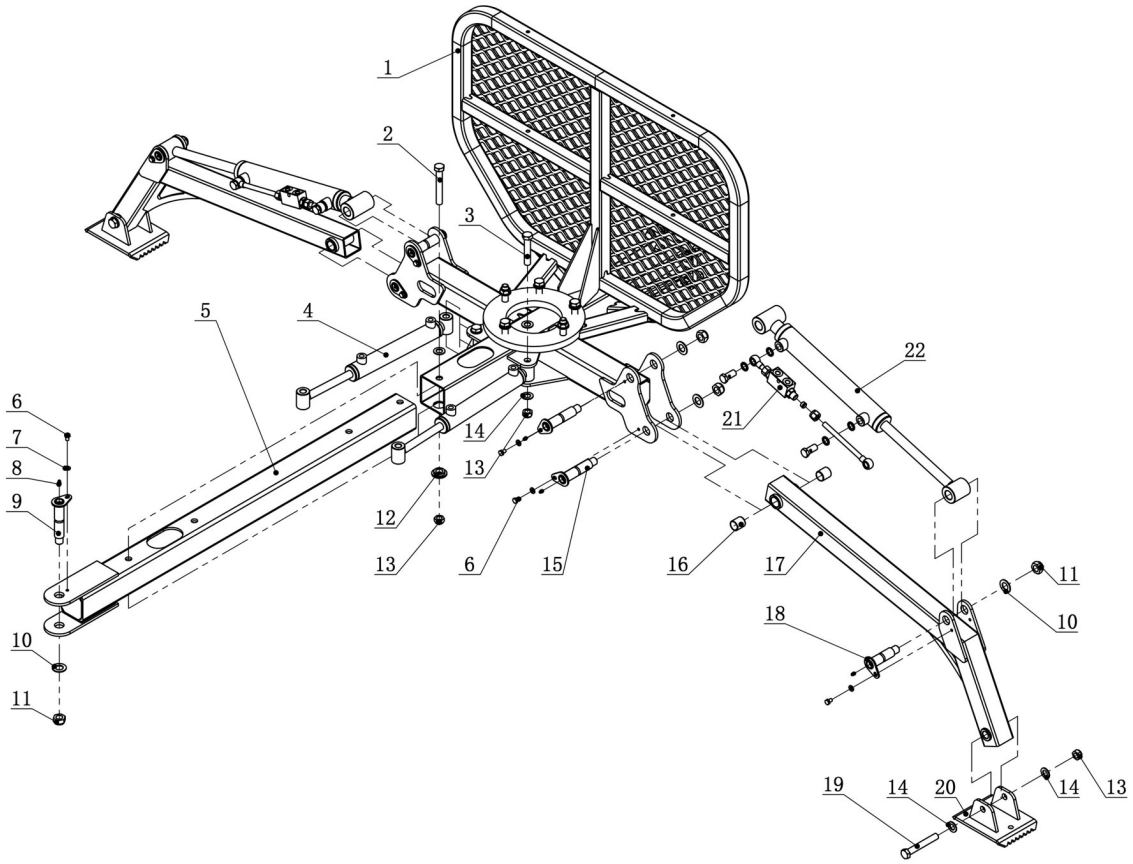


Fig. 30 — *LC350-04 Front protective grid frame / LC350-04 Cadre avant avec grille de protection*

Item Rep.	Drawing No. N° de dessin	Description (EN)	Désignation (FR)	Qty Qté
1	31.7715A.317	Front main frame	Cadre principal avant	1
2	GB/T 5782-2000	Hex bolt M16×110	Boulon à tête hexagonale M16×110	2
3	GB/T 5782-2000	Hex bolt M16×85	Boulon à tête hexagonale M16×85	2
4	85.7315.858	Steering assist cylinder	Vérin d'aide à la direction	2
5	31.7715A.3215	Main frame front connecting tube	Tube de liaison avant du châssis principal	1
6	GB/T 5783-2000	Hex bolt M8×12	Boulon à tête hexagonale M8×12	7
7	GB/T 97.1-2002	Flat washer 8	Rondelle plate 8	7
8	JB/T 7940.1-1995	Grease fitting M6	Graisseur M6	7
9	31.7525.366	Pin 25106	Axe 25106	1
10	GB/T 97.1-2002	Flat washer 20	Rondelle plate 20	7
11	GB/T 889.1-2000	Lock nut M20	Écrou autobloquant M20	7
12	11.7215.1216	Main frame fixing sleeve	Manchon de fixation du châssis principal	2
13	GB/T 889.1-2000	Self-locking nut M16	Écrou autobloquant M16	13
14	GB/T 97.1-2002	Flat washer 16	Rondelle plate 16	26
15	31.7525.365	Pin 2596	Axe 2596	4

Item Rep.	Drawing No. N° de dessin	Description (EN)	Désignation (FR)	Qty Qté
16	SF-1	Copper (bronze) bushing 252830	Bague en cuivre (bronze) 252830	4
17	31.7125.314	Support leg	Béquille	2
18	31.7525.364	Pin 2576	Axe 2576	2
19	GB/T 5782-2016	Hex bolt M16×110	Boulon à tête hexagonale M16×110	2
20	31.7215.338	Support leg	Béquille	2
21	85.7040S.860	Support leg hydraulic lock hose	Flexible du verrou hydraulique de béquille	2
22	85.7040S.853	Support leg cylinder	Vérin de béquille	2

11.8 LC350-05 Steering auxiliary component / LC350-05 Composants d'aide à la direction

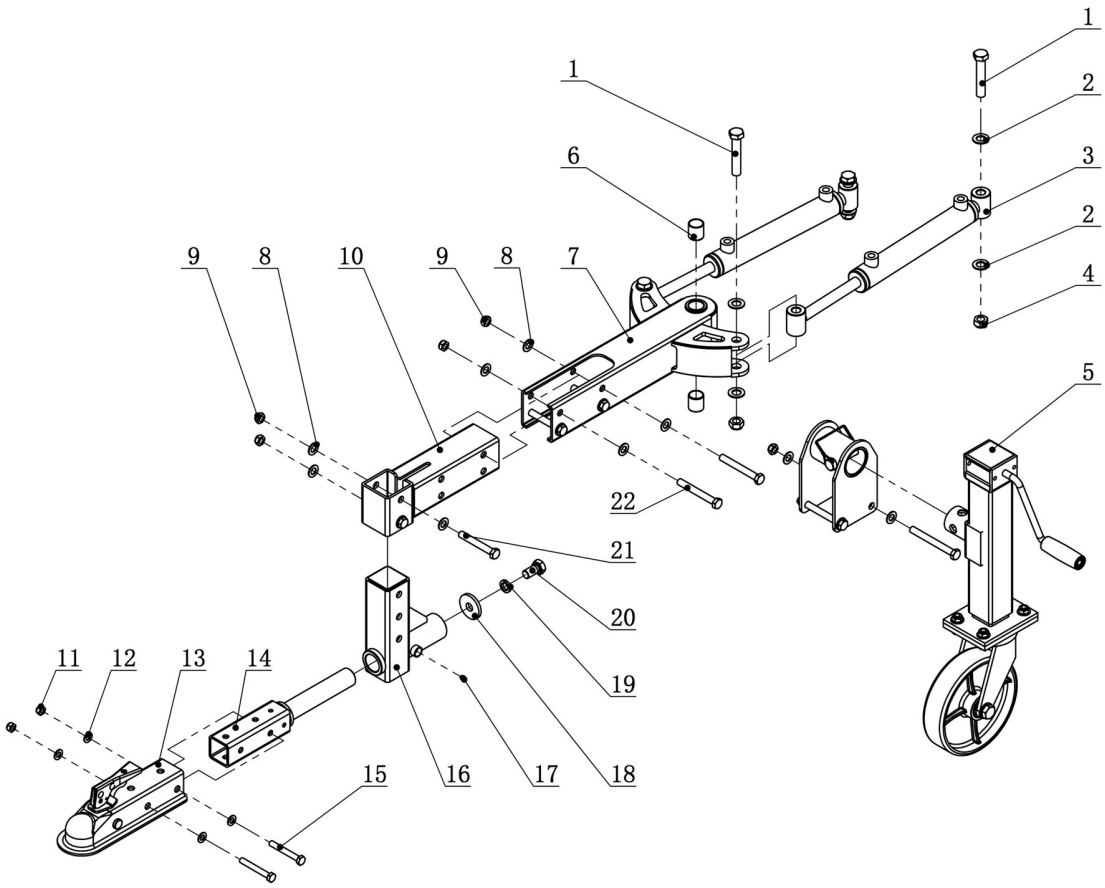


Fig. 31 — *LC350-05 Steering auxiliary component / LC350-05 Composants d'aide à la direction*

Item Rep.	Drawing No. N° de dessin	Description (EN)	Désignation (FR)	Qty Qté
1	GB/T 5782-2000	Hex bolt M16×85	Boulon à tête hexagonale M16×85	4
2	GB/T 97.1-2002	Flat washer 16	Rondelle plate 16	8
3	85.7315.858	Steering assist cylinder	Vérin d'aide à la direction	2
4	GB/T 889.1-2000	Self-locking nut M16	Écrou autobloquant M16	4
5	7615	Jockey (nose) wheel assembly II	Roue jockey (avant) II	1
6	SF-1	Copper (bronze) bushing 252830	Bague en cuivre (bronze) 252830	2
7	31.7715.381	Coupler mounting tube	Tube de fixation du coupleur	1
8	GB/T 97.1-2002	Flat washer 12	Rondelle plate 12	12
9	GB/T 889.1-2000	Self-locking nut M12	Écrou autobloquant M12	6
10	31.7715.368	Tow bar connecting tube	Tube de liaison du timon	1
11	GB/T 889.1-2000	Self-locking nut M10	Écrou autobloquant M10	2
12	GB/T 97.1-2002	Flat washer 10	Rondelle plate 10	4
13	72.350.721	Hitch coupler	Coupleur d'attelage	1
14	31.7130.343	Tow bar	Timon	1
15	GB/T 5783-2000	Hex bolt M10×75	Boulon à tête hexagonale M10×75	2

Item Rep.	Drawing No. N° de dessin	Description (EN)	Désignation (FR)	Qty Qté
16	31.7715.369	Tow bar tube	Tube de timon	1
17	JB/T 7940.1-1995	Grease fitting M6	Graisseur M6	1
18	21.7130.284	Tow shaft washer	Rondelle d’axe de timon	1
19	GB/T 93-1987	Spring (lock) washer 16	Rondelle élastique (Grower) 16	1
20	GB/T 5783-2016	Hex bolt M16×30	Boulon à tête hexagonale M16×30	1
21	GB/T 5783-2000	Hex bolt M12×85	Boulon à tête hexagonale M12×85	2
22	GB/T 5783-2000	Hex bolt M12×95	Boulon à tête hexagonale M12×95	4

11.9 LC350-06 Power unit / LC350-06 Groupe motopompe

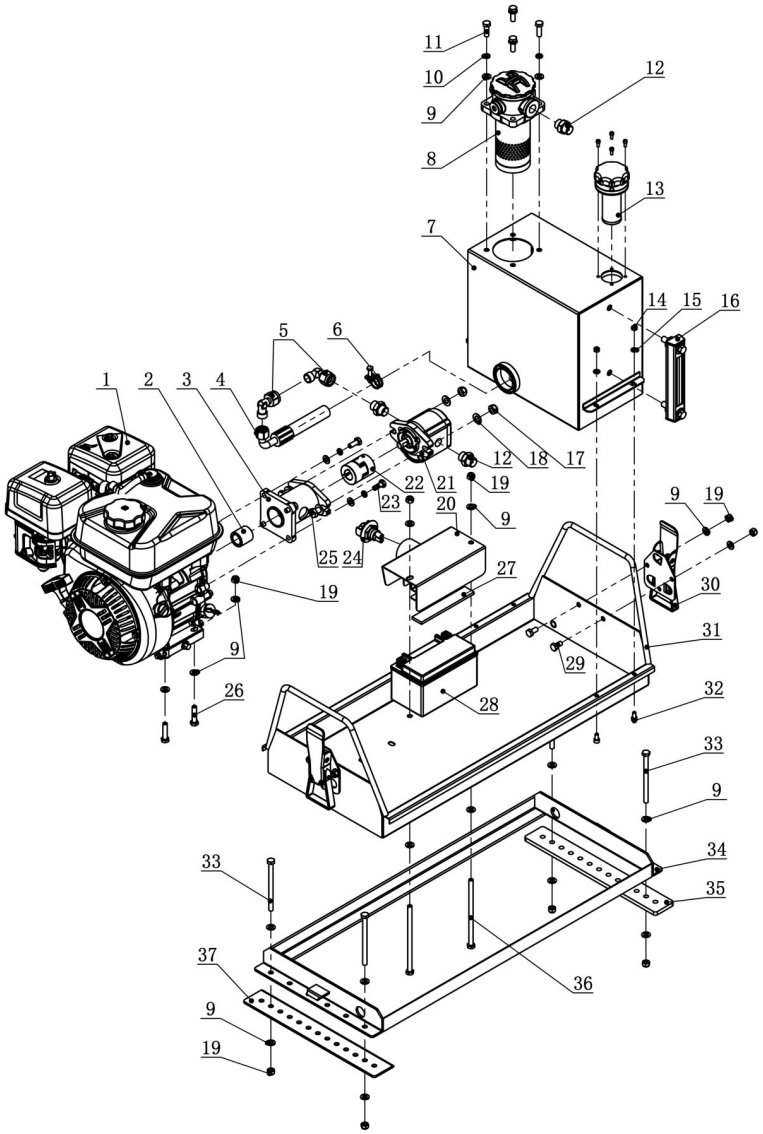


Fig. 32 — *LC350-06 Power unit / LC350-06 Groupe motopompe*

Item Rep.	Drawing No. N° de dessin	Description (EN)	Désignation (FR)	Qty Qté
1	DH210CC	Engine 7 HP (EPA)	Moteur 7 HP (EPA)	1
2	11.7130.172	Spacer (printed "soacer")	Entretoise (inscrit « soacer »)	1
3	31.7125.346	Coupler cover	Couvercle d'accouplement	1
4	73.7115.7301	Hose /A	Flexible /A	1
5	76.7115.7616	90° elbow fitting M18	Raccord coudé à 90° M18	2
6	QC/T 619-19100	Hose clip d22	Collier de serrage d22	1
7	31.7115.932	Hydraulic oil tank	Réservoir d'huile hydraulique	1
8	76.7115.769	Filter RFA-25	Filtre RFA-25	1
9	GB/T 97.1-2002	Flat washer 8	Rondelle plate 8	32
10	GB/T 93-1987	Spring (lock) washer 8	Rondelle élastique (Grower) 8	8
11	GB/T 5783-2000	Hex bolt M8×25	Boulon à tête hexagonale M8×25	4
12	76.7130.7602	Fitting M18×1.5	Raccord M18×1,5	3
13	76.7115.768	Inlet (suction) filter	Filtre d'aspiration	1
14	GB/T 889.1-2000	Self-locking nut M6	Écrou autobloquant M6	4
15	GB/T 97.1-2002	Flat washer 6	Rondelle plate 6	4
16	76.7130.760	Oil level gauge YWZ-150T	Indicateur de niveau d'huile YWZ-150T	1
17	GB/T 889.1-2000	Self-locking nut M10	Écrou autobloquant M10	2
18	GB/T 97.1-2002	Flat washer 10	Rondelle plate 10	4
19	GB/T 889.1-2000	Self-locking nut M8	Écrou autobloquant M8	14
20	31.7715H2.322	Battery cover	Couvercle de batterie	1
21	86.7325.862	Gear pump CBD-F3.5	Pompe à engrenages CBD-F3.5	1
22	77.7115.771	Shaft coupler 20-12-50	Accouplement d'arbre 20-12-50	1
23	GB/T 5783-2000	Hex bolt M8×20	Boulon à tête hexagonale M8×20	4
24	76.7040.770	Cut-off switch	Interrupteur de coupure	1
25	GB/T 5783-2000	Hex bolt M10×35	Boulon à tête hexagonale M10×35	2
26	GB/T 5783-2000	Hex bolt M8×35	Boulon à tête hexagonale M8×35	4
27	43.7115.432	Damping washer	Rondelle amortissante	1
28	87.7115.877	Battery	Batterie	1
29	GB/T 5783-2000	Hex bolt M8×16	Boulon à tête hexagonale M8×16	4
30	72.7115.721	Push button	Bouton-poussoir	2
31	31.7115.997	Power unit bracket	Support du groupe motopompe	1
32	GB/T 70.1-2008	Socket head screw M6×12	Vis à six pans creux M6×12	4
33	GB/T 5783-2000	Hex bolt M8×110	Boulon à tête hexagonale M8×110	4
34	31.7115.355	Power unit mounting seat	Embase du groupe motopompe	1
35	21.7115.214	Power unit fixing plate I	Plaque de fixation du groupe motopompe I	1
36	GB/T 5783-2000	Hex bolt M8×150	Boulon à tête hexagonale M8×150	2
37	21.7115.215	Power unit fixing plate II	Plaque de fixation du groupe motopompe II	1

11.10 LC350-07 Wheel carrier assembly / LC350-07 Ensemble porte-roues (boggie)

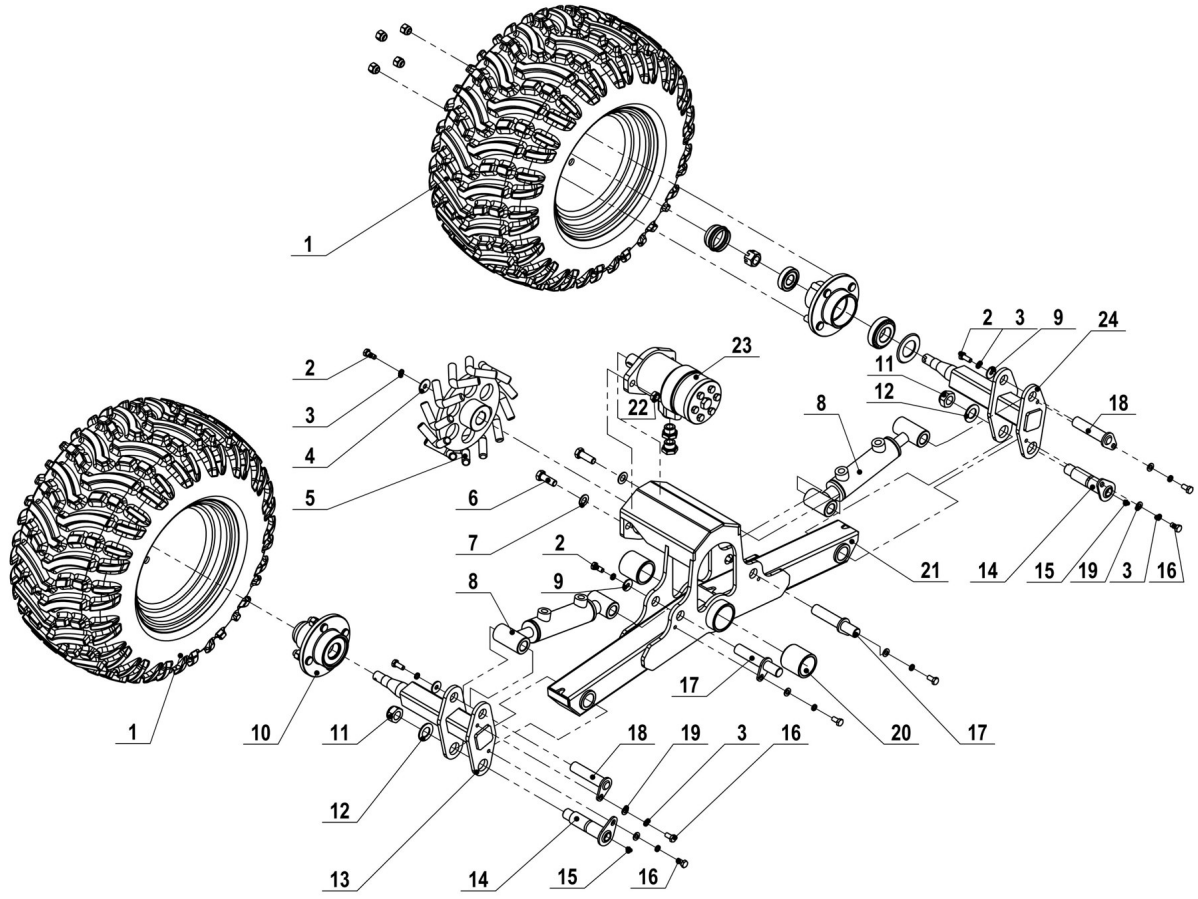


Fig. 33 — *LC350-07 Wheel carrier assembly / LC350-07 Ensemble porte-roues (boggie)*

Item Rep.	Drawing No. N° de dessin	Description (EN)	Désignation (FR)	Qty Qté
1	45.7115.451	Tire (right)	Pneu (droit)	2
2	GB/T 5783-2000	Hex bolt M8×20	Boulon à tête hexagonale M8×20	5
3	GB/T 93-1987	Spring (lock) washer 8	Rondelle élastique (Grower) 8	11
4	GB/T 5287-2002	Extra-large washer 8	Rondelle extra-large 8	1
5	31.7115.360	Drive wheel weldment II	Support de roue motrice mécanosoudé II	1
6	GB/T 5782-2000	Hex bolt M12×35	Boulon à tête hexagonale M12×35	2
7	GB/T 97.1-2002	Flat washer 12	Rondelle plate 12	2
8	85.7715.854	Drive wheel cylinder	Vérin de roue motrice	2
9	GB/T 96.1-2002	Flat washer 8	Rondelle plate 8	4
10	99.7115.72	Hub	Moyeu	2
11	GB/T 889.1-2000	Lock nut M20	Écrou autobloquant M20	2
12	GB/T 97.1-2002	Flat washer 20	Rondelle plate 20	2
13	31.7715.388	Axle weldment II	Essieu mécanosoudé II	1
14	31.7115.322	Connecting pin I	Axe de liaison I	2
15	JB/T 7940.1-1995	Grease fitting M6	Graisseur M6	3

Item Rep.	Drawing No. N° de dessin	Description (EN)	Désignation (FR)	Qty Qté
16	GB/T 5783-2000	Hex bolt M8×16	Boulon à tête hexagonale M8×16	6
17	31.7715.382	Axle frame limit pin	Axe de butée du cadre d’essieu	2
18	31.7715.385	4×4 wheel-drive cylinder pin II	Axe du vérin de traction 4×4 II	2
19	GB/T 97.1-2002	Flat washer 8	Rondelle plate 8	6
20	61.7715.605	Copper (bronze) bushing 4050	Bague en cuivre (bronze) 4050	2
21	31.7715.383	Axle frame weldment	Cadre d’essieu mécanosoudé	1
22	GB/T 889.1-2000	Lock nut M12	Écrou autobloquant M12	2
23	86.7115.863	Hydraulic motor BM1-160	Moteur hydraulique BM1-160	1
24	31.7715.384	Axle weldment I	Essieu mécanosoudé I	1

11.11 LC350-10 Trailer main frame parts / LC350-10 Pièces du châssis principal de la remorque

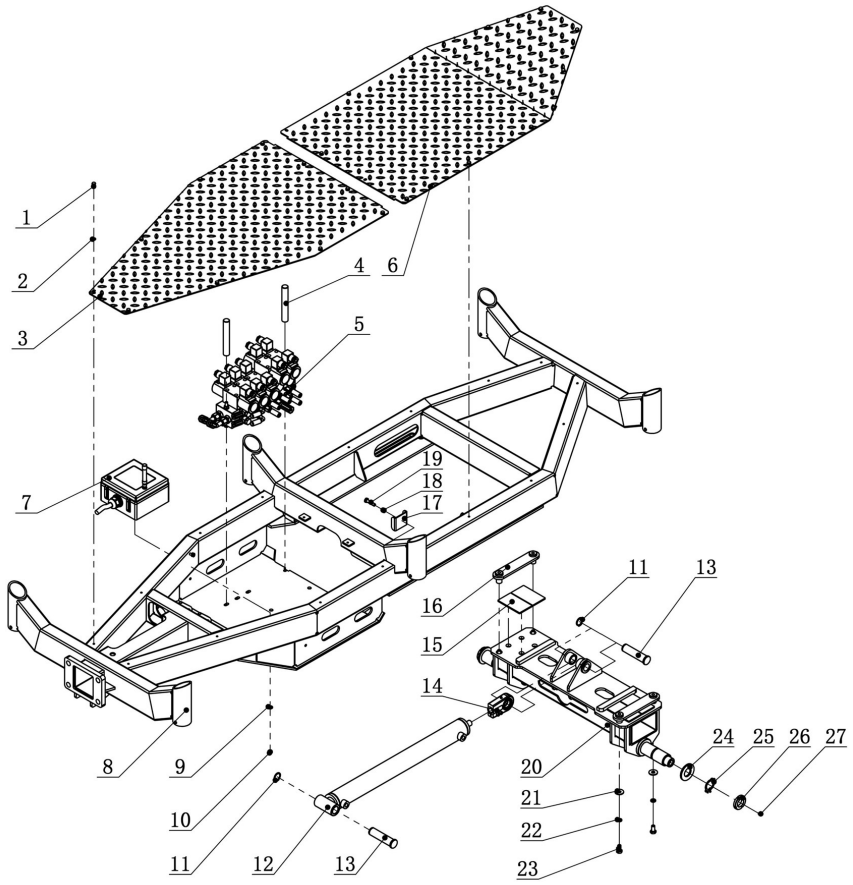


Fig. 34 — *LC350-10 Trailer main frame parts / LC350-10 Pièces du châssis principal de la remorque*

Item Rep.	Drawing No. N° de dessin	Description (EN)	Désignation (FR)	Qty Qté
1	GB/T 5783-2000	Hex bolt M6×12	Boulon à tête hexagonale M6×12	23
2	GB/T 97.1-2002	Flat washer 6	Rondelle plate 6	23
3	21.7020R.2322	Front cover	Capot avant	1
4	11.7715.1006	Anti-collision shaft	Axe anti-collision	2
5	99.7715.910	Solenoid valve (5-way)	Électrovalve (5 voies)	1
6	21.7715.2323	Rear cover	Capot arrière	1
7	F-23BB	Remote-control receiver 1000	Récepteur de télécommande 1000	1
8	31.7715.371	Main frame	Châssis principal	1
9	GB/T 97.1-2002	Flat washer 8	Rondelle plate 8	1
10	GB/T 889.1-2000	Lock nut M8	Écrou autobloquant M8	1
11	GB/T 894.1-1986	Spring (lock) washer 25	Rondelle élastique (Grower) 25	2
12	85.7115.852	Middle arm cylinder	Vérin du bras intermédiaire	1
13	11.7715.1005	Slide seat cylinder pin	Axe de vérin du coulisseau	2
14	GK25SK	Cylinder ring	Bague de vérin	1
15	43.7130.431	Resin slide plate	Plaque de glissement en résine	4

Item Rep.	Drawing No. N° de dessin	Description (EN)	Désignation (FR)	Qty Qté
16	31.7715.386	Slide limit block	Butée de coulisseau	2
17	21.7715.2782	Fixing plate	Plaque de fixation	1
18	GB/T 6170-2000	Hex nut M8	Écrou hexagonal M8	1
19	GB/T 5783-2000	Hex bolt M8×35	Boulon à tête hexagonale M8×35	1
20	31.7715.387	Slide seat	Coulisseau	1
21	GB/T 97.1-2002	Flat washer 10	Rondelle plate 10	4
22	GB/T 859-1987	Spring (lock) washer 10	Rondelle élastique (Grower) 10	4
23	GB/T 5782-2000	Hex bolt M10×20	Boulon à tête hexagonale M10×20	4
24	21.7125.2106	Pad	Patin	2
25	GB/T 858-1988	Washer 30	Rondelle 30	2
26	GB/T 812-1988	Round slotted nut M30×1.5	Écrou à encoches M30×1,5	2
27	JB/T 7940.1-1995	Grease fitting M6	Graisseur M6	2

12 Warranty and Contact
Garantie et contact

ENGLISH FRANÇAIS

12.1 NorthForest Power Equipment limited warranty / Garantie limitée NorthForest Power Equipment

This crane is covered by a **24-month limited warranty** against defects in workmanship and materials, excluding wear parts, starting on the date of sale, as follows:

- **First year (months 1 to 12): parts and labour.** Warranty repairs are performed only at Norforêt's place of business or at an authorized Norforêt dealer. **No road service, home service or on-site service is provided.** Transporting the machine to and from the repair location is the customer's responsibility.
- **Second year (months 13 to 24): parts and technical support only.** Parts found to be defective are supplied at no charge; labour, installation and freight are the customer's responsibility.

Commercial use: in the event of any commercial use or activity, the warranty is limited to **90 days** from the date of sale and replaces the 24-month coverage described above.

Cette grue est couverte par une **garantie limitée de 24 mois** contre les défauts de fabrication et de matériau, à l'exclusion des pièces d'usure, à compter de la date de vente, selon les modalités suivantes :

- **Première année (mois 1 à 12) : pièces et main-d'œuvre.** Les réparations sous garantie sont effectuées uniquement à la place d'affaires de Norforêt ou chez un détaillant autorisé Norforêt. **Aucun service n'est offert sur la route, à domicile ou sur le lieu d'utilisation de la machine.** Le transport de la machine aller-retour est à la charge du client.
- **Deuxième année (mois 13 à 24) : pièces et soutien technique seulement.** Les pièces reconnues défectueuses sont fournies sans frais; la main-d'œuvre, l'installation et le transport sont à la charge du client.

Utilisation commerciale : en cas de toute utilisation ou activité commerciale, la garantie est limitée à **90 jours** à compter de la date de vente et remplace la couverture de 24 mois décrite ci-dessus.

Mandatory registration

Registration of the machine with Norforêt, including its serial number, at the time of sale is a condition of this warranty. A machine that has not been registered may not be covered by the warranty.

Register your warranty

You can register your warranty in any of the following ways:

- **By mail:** fill out the registration form at the end of this manual by hand, sign it and return it to Norforêt, 160, rue Pomerleau, Magog (Québec) J1X 5T5.
- **By email:** attach the completed form to your email, then return the signed copy to our office.
- **Online:** at northforest-equipement.com, under the Support tab, Warranty Registration section.

Enregistrement obligatoire

L'enregistrement de la machine auprès de Norforêt, avec son numéro de série, au moment de la vente est une condition de la présente garantie. Une machine qui n'a pas été enregistrée pourrait ne pas être couverte par la garantie.

Enregistrer votre garantie

Vous pouvez enregistrer votre garantie de l'une des façons suivantes :

- **Par la poste :** remplissez à la main le formulaire d'enregistrement à la fin du présent manuel, signez-le et retournez-le à Norforêt, 160, rue Pomerleau, Magog (Québec) J1X 5T5.
- **Par courriel :** joignez le formulaire rempli à votre courriel, puis retournez la copie signée à nos bureaux.
- **En ligne :** sur northforest-equipement.com, dans l'onglet Support, section Enregistrement de garantie.

Items not covered

- Wear parts, including: copper (bronze) bushings, seals, hoses, winch wire rope, tires, bearings, filters, etc.

The engine is warranted separately by its manufacturer. The warranty begins on the date of sale. While active, it follows the machine, not the original owner: if the machine is sold, the new owner must complete the warranty transfer using the online form (Support, Warranty Registration) for the remaining warranty to be transferred. The transfer takes effect once the new warranty registration is completed. This warranty does not cover items damaged by accident, alteration, abuse or improper lubrication.

Warranty cancellation

Unauthorized modification voids the warranty, including but not limited to welding, engine modification, and pump and hydraulic system modification. The warranty is void if the user violates the assembly, operating or maintenance instructions.

NorthForest Power Equipment shall not be liable under any circumstances for any incidental or consequential damages or expenses of any kind, including but not limited to the cost of equipment rental, loss of profits, or the cost of hiring services to perform tasks normally performed by the equipment.

NorthForest Power Equipment's obligation under this warranty is exclusively limited to repairing or replacing, at its discretion, products determined by NorthForest Power Equipment to be defective, delivered F.O.B. (return freight paid by the customer) to NorthForest Power Equipment, and upon inspection by NorthForest Power Equipment. This warranty does not apply to defects due, directly or indirectly, to misuse, abuse, negligence, accidents, unauthorized repairs, alterations, lack of maintenance, acts of nature, or items that would normally be consumed or require replacement due to normal wear. NorthForest Power Equipment does not issue credits or refunds on products purchased directly from a distributor or dealer.

Disclaimer of liability for injury

Operating the crane involves inherent risks, which the buyer and operator accept. They are responsible for reading and following this manual, training every operator, wearing the required protective equipment and never operat-

Éléments non couverts

- Pièces d'usure, notamment : bagues en cuivre (bronze), joints, flexibles, câble de treuil, pneus, roulements, filtres, etc.

Le moteur est garanti séparément par son fabricant. La garantie prend effet à la date de vente. Tant qu'elle est active, elle suit la machine et non le premier propriétaire : si la machine est vendue, le nouveau propriétaire doit faire le transfert de garantie au moyen du formulaire en ligne (Support, Enregistrement de garantie) pour que la balance de la garantie lui soit transférée. Le transfert prend effet une fois le nouvel enregistrement de garantie complété. Elle ne couvre pas les éléments endommagés par accident, modification, usage abusif ou lubrification inadéquate.

Annulation de la garantie

Toute modification non autorisée annule la garantie, notamment, sans s'y limiter : soudure, modification du moteur, de la pompe ou du système hydraulique. La garantie est également annulée si l'utilisateur ne respecte pas les instructions d'assemblage, d'utilisation et d'entretien.

NorthForest Power Equipment ne saurait en aucun cas être tenu responsable de dommages ou frais accessoires ou indirects de quelque nature que ce soit, y compris, sans s'y limiter, les frais de location d'équipement, les pertes de profit ou le coût du recours à des services pour effectuer les tâches normalement réalisées par l'équipement.

L'obligation de NorthForest Power Equipment au titre de la présente garantie se limite exclusivement à la réparation ou au remplacement, à sa discrétion, des produits qu'il juge défectueux, livrés F.O.B. (fret de retour payé par le client) chez NorthForest Power Equipment, et après inspection par NorthForest Power Equipment. Cette garantie ne s'applique pas aux défauts résultant directement ou indirectement d'une mauvaise utilisation, d'un usage abusif, d'une négligence, d'un accident, de réparations non autorisées, de modifications, d'un défaut d'entretien, de catastrophes naturelles, ni aux éléments normalement consommés ou devant être remplacés en raison de l'usure normale. NorthForest Power Equipment n'émet ni crédit ni remboursement pour les produits achetés directement auprès d'un distributeur ou d'un concessionnaire.

Exonération de responsabilité en cas de blessure

L'utilisation de la grue comporte des risques inhérents que l'acheteur et l'opérateur acceptent. Il leur incombe de lire et de respecter le présent manuel, de former tout opérat-

ing the machine with guards removed. To the fullest extent permitted by applicable law, Norforêt (NorthForest Power Equipment / VISIONHD3 INC.), its dealers and its representatives shall not be liable for any bodily injury, death or property damage arising from the use, misuse, maintenance or modification of the crane, including use by untrained persons. A buyer who lends, rents or resells the machine without this manual agrees to indemnify Norforêt against any resulting claim. The buyer's sole remedy is the repair or replacement provided under this warranty.

eur, de porter l'équipement de protection requis et de ne jamais utiliser la machine sans ses protecteurs. Dans toute la mesure permise par la loi applicable, Norforêt (NorthForest Power Equipment / VISIONHD3 INC.), ses détaillants et ses représentants ne pourront être tenus responsables d'aucune blessure, d'aucun décès ni d'aucun dommage matériel découlant de l'utilisation, de la mauvaise utilisation, de l'entretien ou de la modification de la grue, notamment par une personne non formée. L'acheteur qui prête, loue ou revend la machine sans ce manuel s'engage à indemniser Norforêt de toute réclamation en découlant. Le seul recours de l'acheteur est la réparation ou le remplacement prévu par la présente garantie.

12.2 Contact us / Nous joindre

NorthForest Power Equipment

Norforêt / VISIONHD3 INC.

160, rue Pomerleau

Magog (Québec) J1X 5T5 Canada

Tel. / Tél. : **819 679-2284**

Web : **northforest-equipement.com**

For any service, parts or information request, have the model number (LC350), serial number and date of purchase ready (section 1.2).

Pour toute demande de service, de pièces ou d'information, ayez en main le numéro de modèle (LC350), le numéro de série et la date d'achat (section 1.2).

Norforêt Registration Form

Formulaire d'enregistrement Norforêt

Customer name / Nom du client _____

Address / Adresse _____

_____

Phone / Téléphone _____

Serial number / Numéro de série _____

Date of purchase / Date d'achat _____

Dealer where purchased / Détaillant (lieu d'achat) _____

Customer / operator signature / Signature du client / de l'opérateur _____

Date / Date _____

The customer / operator declares having read and understood all information in this manual before operating the machine. He or she must sign this form, enter the serial number and mail a copy to Norforêt.

Le client / l'opérateur déclare avoir lu et compris toutes les informations contenues dans le présent manuel avant d'utiliser la machine. Il doit signer ce formulaire, y inscrire le numéro de série et en retourner une copie par la poste à Norforêt.

Retour / Return : Norforêt / NorthForest Power Equipment (VISIONHD3 INC.) · 160, rue Pomerleau, Magog (Québec) J1X 5T5 Canada · 819 679-2284

Notes

Notes