



UTILISATION ET ENTRETIEN

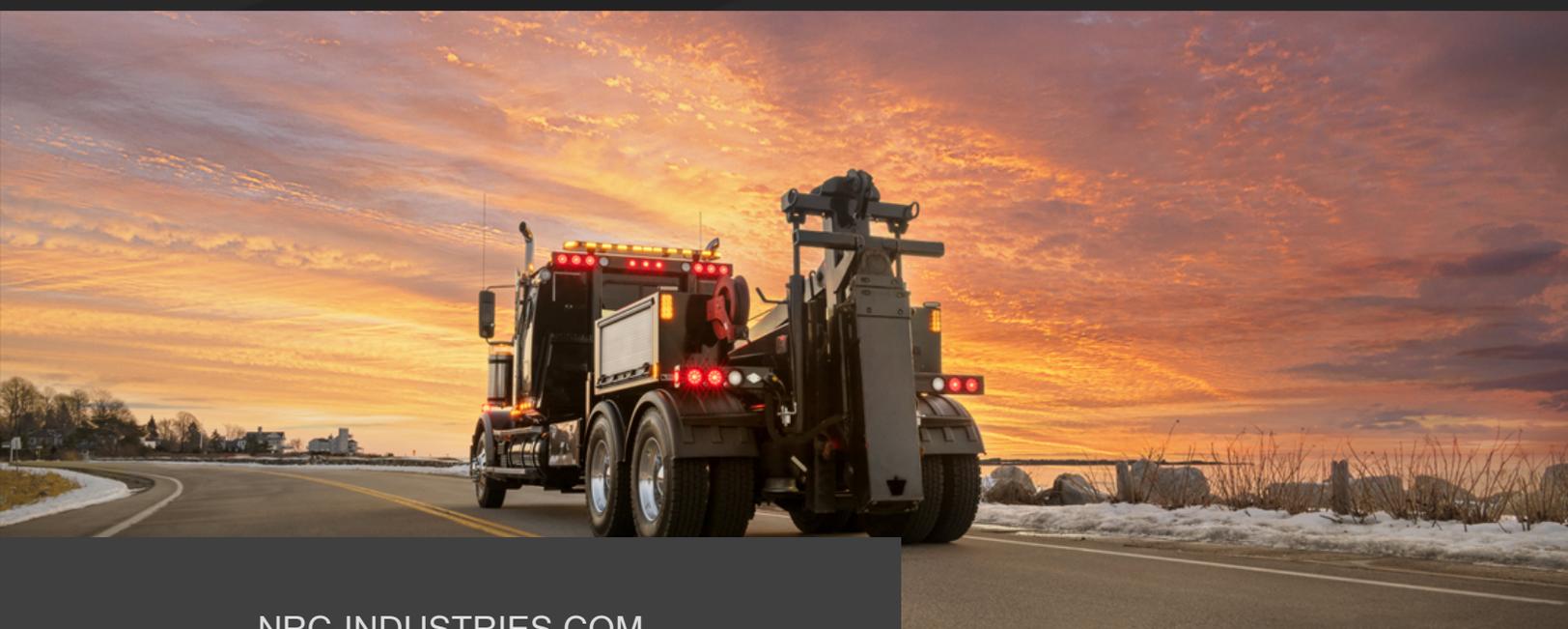
QUICKSWAP

Modèle(s) : Standard et avec essieu d'appoint

17 août 2023

Numéro de document : 8923801 – Révision 0

Traduction de la notice originale



NRC-INDUSTRIES.COM

Numéro de série :



PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

© Les Industries NRC inc. 2023 Tous droits réservés. Ce manuel ne peut être copié, photocopié, reproduit, traduit ou converti dans aucun format électronique sans l'obtention, au préalable, de l'approbation écrite des Industries NRC inc. Les Industries NRC inc. se réservent le droit de modifier l'information contenue dans ce manuel à tout moment et sans préavis.

Veillez nous envoyer vos commentaires et questions à :

Les Industries NRC inc.
2430, rue Principale
Saint-Paul-d'Abbotsford (Québec) J0E 1A0
CANADA
Tél. : 450 379-5796
Télé. : 450 379-5995

Pour toute question au sujet des treuils, vous pouvez communiquer directement avec les fabricants :

DP Winch (TWG, Inc.)
PO Box 1130
Jenks, OK 74037-1130
Tél. : (918) 298-8300
Télé. : (918) 298-8301
Site Web : www.dovertwg.com

Ramsey Winch Company
PO Box 581510
Tulsa, OK 74158-1510
Tél. : 918 438-2760
Télé. : 918 438-6688
Site Web : www.ramsey.com

HISTORIQUE DES RÉVISIONS

Révision	Date	Description
0	2023-08-17	Version initiale

TABLE DES MATIÈRES

GARANTIE LIMITÉE	9
FICHE DE GARANTIE	11
NORMES ET EXIGENCES LÉGALES	13
À PROPOS DE CE MANUEL	15
MESSAGES D'AVERTISSEMENT	17
1 DESCRIPTION	19
1.1 Description du véhicule et de ses composants	19
1.2 Spécifications techniques	28
2 SÉCURITÉ	41
2.1 Généralités	41
2.2 Étiquettes de sécurité	41
2.3 Utilisation prévue	41
2.4 Responsabilités des Industries NRC inc.	42
2.5 Responsabilités de supervision	42
2.6 Responsabilités de l'opérateur	43
3 INSTALLATION	47
4 UTILISATION	49
4.1 Principes de fonctionnement	49
4.2 Préparer le véhicule pour une performance optimale	54
4.3 Consignes de sécurité	55
4.4 Vous familiariser avec l'équipement	56
4.5 Procédures courantes	57
4.6 Stabiliser le véhicule avec le grappin	61
4.7 Utiliser les béquilles	62
4.8 Utiliser le bras de remorquage pour remorquer un véhicule	65
4.9 Utiliser le treuil	68
4.10 Utiliser l'essieu d'appoint pour transférer de la charge	71
4.11 Utiliser la télécommande	73
5 ENTRETIEN	75
5.1 Consignes de sécurité	76
5.2 Entretien général	77
5.3 Lubrification	81
5.4 Ajustement de la pression	87

6	DÉPANNAGE	93
6.1	Dépannage de problèmes courants	94
6.2	Vérifier le vérin de la flèche	100
7	PROCÉDURES À SUIVRE EN CAS D'ACCIDENT OU DE DÉFAILLANCE	103
7.1	Panne hydraulique	103
7.2	Défaillance de la pompe	103
7.3	Défaillance du camion	104
7.4	Défaillance de la section horizontale du bras de remorquage	104
8	ENTREPOSAGE	105
9	DÉMONTAGE ET DÉPOSE	107
	DISTRIBUTEURS ET FOURNISSEURS DE SERVICES AUTORISÉS	109
	REGISTRE	111
	DOSSIER DE L'OPÉRATEUR	113

GARANTIE LIMITÉE

A. DISPOSITIONS GÉNÉRALES - LA GARANTIE DÉCRITE CI-APRÈS EST FOURNIE PAR INDUSTRIES NRC, 2430 RUE PRINCIPALE, C.P. 160, SAINT-PAUL D'ABBOTSFORD, QUÉBEC, CANADA J0E 1A0 ("INDUSTRIES NRC") AUX ACHETEURS INITIAUX D'ÉQUIPEMENTS DE DÉPANNAGE ET REMORQUAGE INDUSTRIES NRC NEUFS ("ÉQUIPEMENT") ACHETÉS D'INDUSTRIES NRC OU DE CONCESSIONNAIRES AGRÉÉS INDUSTRIES NRC. EN VERTU DE LA PRÉSENTE GARANTIE, INDUSTRIES NRC RÉPARERA OU REMPLACERA, À SON CHOIX, TOUTE PIÈCE COUVERTE PAR LA PRÉSENTE GARANTIE QUI S'AVÉRERA ET DONT ON ÉTABLIRA PENDANT LA PÉRIODE APPLICABLE DE GARANTIE QU'ELLE COMPORTE UN DÉFAUT DE MATÉRIAUX OU DE FABRICATION. LE SERVICE DE LA GARANTIE DOIT ÊTRE EFFECTUÉ PAR UN CONCESSIONNAIRE OU UN CENTRE DE SERVICE ET DE VENTE AUTORISÉ PAR INDUSTRIES NRC À VENDRE ET/OU À EFFECTUER L'ENTRETIEN DE L'ÉQUIPEMENT (LE "CONCESSIONNAIRE AGRÉÉ"). LE CONCESSIONNAIRE AGRÉÉ N'UTILISERA QUE DES PIÈCES OU COMPOSANTES NEUVES OU RÉUSINÉES FOURNIES OU APPROUVÉES PAR INDUSTRIES NRC. LES PIÈCES NÉCESSAIRES AU SERVICE DE LA GARANTIE SERONT FOURNIES SANS FRAIS POUR L'ACHETEUR. TOUTEFOIS, LA PRÉSENTE GARANTIE N'OBLIGE PAS INDUSTRIES NRC À COUVRIR LA MAIN-D'ŒUVRE ET LES FRAIS DE TRANSPORT LIÉS AU REMPLACEMENT OU À LA RÉPARATION DES PIÈCES DÉFECTUEUSES ET ELLE NE S'APPLIQUE PAS À DES PRODUITS RÉPARÉS OU MODIFIÉS SANS LE CONSENTEMENT PRÉALABLE D'INDUSTRIES NRC. L'ACHETEUR SERA RESPONSABLE DES APPELS DE SERVICE ET/OU DU TRANSPORT DE L'ÉQUIPEMENT POUR ALLER À OU REVENIR DE LA PLACE D'AFFAIRES DU CONCESSIONNAIRE AGRÉÉ (SAUF LÀ CELA EST INTERDIT PAR LA LOI), POUR TOUTE PRIME EXIGÉE POUR DE LA MAIN-D'ŒUVRE EFFECTUÉE EN HEURES SUPPLÉMENTAIRES À LA DEMANDE DE L'ACHETEUR ET POUR TOUT SERVICE DE RÉPARATION ET/OU D'ENTRETIEN NON RELIÉ DIRECTEMENT À QUELQUE DÉFAUT COUVERT PAR LA PRÉSENTE GARANTIE. CETTE GARANTIE EST CESSIBLE, À LA CONDITION QU'UN CONCESSIONNAIRE AGRÉÉ D'INDUSTRIES NRC SOIT AVISÉ QUE LA PROPRIÉTÉ DE L'ÉQUIPEMENT A FAIT L'OBJET D'UN CHANGEMENT ET QUE INDUSTRIES NRC APPROUVE LE TRANSFERT DE LA GARANTIE.

B. CE QUI EST GARANTI - SOUS RÉSERVE DES DISPOSITIONS DU PARAGRAPHE C, TOUTES LES PIÈCES MANUFACTURÉES PAR INDUSTRIES NRC DE TOUT ÉQUIPEMENT NEUF D'INDUSTRIES NRC SONT GARANTIES POUR LE NOMBRE DE MOIS PRÉCISÉ CI-APRÈS. LES DÉCLARATIONS DE GARANTIE COUVRANT LES PIÈCES ET COMPOSANTS NON FABRIQUÉS PAR INDUSTRIES NRC SONT JOINTES AU MANUEL D'UTILISATION LIVRÉ AVEC L'ÉQUIPEMENT.

C. CE QUI N'EST PAS GARANTI - EN VERTU DES DISPOSITIONS DE LA PRÉSENTE GARANTIE, INDUSTRIES NRC N'EST PAS RESPONSABLE DE CE QUI SUIT : (1) ÉQUIPEMENT USAGÉ (À MOINS QUE CELUI-CI NE SOIT SPÉCIFIQUEMENT COUVERT PAR DES DOCUMENTS DE GARANTIE DISTINCTE); (2) TOUT ÉQUIPEMENT AYANT ÉTÉ ALTÉRÉ OU MODIFIÉ D'UNE MANIÈRE NON APPROUVÉE PAR INDUSTRIES NRC, INCLUANT, MAIS SANS LIMITATION, LE RÉGLAGE DE LA POMPE HYDRAULIQUE AU-DESSUS DES SPÉCIFICATIONS APPROUVÉES PAR INDUSTRIES NRC; (3) DÉPRÉCIATION OU DOMMAGE CAUSÉ PAR L'USURE NORMALE, LE MANQUE D'ENTRETIEN RAISONNABLE ET APPROPRIÉ, LE DÉFAUT DE SE CONFORMER AUX INSTRUCTIONS D'UTILISATION, LA MAUVAISE UTILISATION, LE MANQUE DE PROTECTION APPROPRIÉE DURANT LE REMISAGE, LE VANDALISME, LES INTEMPÉRIES ET ÉLÉMENTS NATURELS ET LES COLLISIONS OU ACCIDENTS; (4) L'ÉQUIPEMENT S'IL EST UTILISÉ POUR EFFECTUER DU LEVAGE AÉRIEN, DU GRUTAGE OU TOUTE AUTRE ACTIVITÉ NON-APPROUVÉE; (5) SERVICE D'ENTRETIEN USUEL ET/OU ARTICLES D'ENTRETIEN USUELS.

D. OBTENTION DU SERVICE DE LA GARANTIE - POUR POUVOIR OBTENIR LE SERVICE DE LA GARANTIE, L'ACHETEUR DOIT (1) SIGNALER LE DÉFAUT DE L'ÉQUIPEMENT À UN CONCESSIONNAIRE AGRÉÉ ET REQUÉRIR LE SERVICE DE LA GARANTIE À L'INTÉRIEUR DE LA PÉRIODE DE GARANTIE APPLICABLE; (2) PRÉSENTER UNE PREUVE DE LA DATE DU DÉBUT DE LA GARANTIE AVEC UNE PREUVE VALIDE D'ACHAT; ET (3) RENDRE L'ÉQUIPEMENT DISPONIBLE AU CONCESSIONNAIRE AGRÉÉ À L'INTÉRIEUR D'UNE PÉRIODE DE TEMPS RAISONNABLE.

E. ABSENCE DE GARANTIE, REPRÉSENTATION OU CONDITION IMPLICITE OU LÉGALE - DANS LA MESURE PERMISE PAR LA LOI, NI INDUSTRIES NRC NI AUCUNE CORPORATION LUI ÉTANT AFFILIÉE NE FONT NI NE FOURNISSENT QUELQUE GARANTIE, REPRÉSENTATION, CONDITION OU PROMESSE, EXPRESSE, IMPLICITE OU LÉGALE, VERBALE OU AUTRE QUANT À LA QUALITÉ, LA PERFORMANCE, LE FONCTIONNEMENT OU L'ABSENCE DE DÉFAUT DE L'ÉQUIPEMENT. AUCUNE CONDITION OU GARANTIE IMPLICITE OU LÉGALE DE VALEUR MARCHANDE OU D'APTITUDE (QUE CE SOIT EN VERTU DE LA LOI SUR LA VENTE D'OBJETS OU DE TOUTE AUTRE LOI DE TOUTE PROVINCE OU AUTREMENT) N'EST FAITE NI FOURNIE.

F. LIMITATION DU RECOURS - DANS LA MESURE PERMISE PAR LA LOI, LES SEULS RECOURS DONT DISPOSE L'ACHETEUR EN RELATION AVEC LE BRIS OU L'EXÉCUTION DE TOUTE GARANTIE SUR L'ÉQUIPEMENT SONT CEUX PRÉVUS DANS LA PRÉSENTE GARANTIE. AUCUN CONCESSIONNAIRE AGRÉÉ, INDUSTRIES NRC ET AUCUNE CORPORATION AFFILIÉE À INDUSTRIES NRC NE POURRA EN AUCUNE CIRCONSTANCE ÊTRE TENU RESPONSABLES DE TOUT DOMMAGE MATÉRIEL OU CORPOREL ACCESSOIRE OU INDIRECT, INCLUANT, MAIS DANS LIMITATION, LA PERTE DE PROFITS, LA LOCATION D'ÉQUIPEMENT DE REMPLACEMENT ET AUTRES PRÉJUDICES OU DOMMAGES COMMERCIAUX OU PERSONNELS, POUVANT SURVENIR EN RAISON D'UNE INEXÉCUTION FONDAMENTALE OU D'UNE VIOLATION D'UNE CONDITION ESSENTIELLE.

G. ABSENCE DE GARANTIE DU CONCESSIONNAIRE - SAUF EN CE QUI A TRAIT AUX CONDITIONS OU GARANTIES QUI NE PEUVENT ÊTRE EXCLUES EN VERTU DE LA LOI, LE CONCESSIONNAIRE VENDEUR NE FAIT NI NE FOURNIT LUI-MÊME AUCUNE GARANTIE SUR QUELQUE ARTICLE GARANTI PAR INDUSTRIES NRC ET NE FAIT NI NE FOURNIT LUI-MÊME AUCUNE GARANTIE SUR TOUS LES AUTRES ARTICLES À MOINS QU'IL NE REMETTE À L'ACHETEUR UN DOCUMENT ÉCRIT DE GARANTIE DISTINCTE GARANTISSANT SPÉCIFIQUEMENT UN TEL ARTICLE. LE CONCESSIONNAIRE VENDEUR N'EST AUCUNEMENT AUTORISÉ À FAIRE QUELQUE REPRÉSENTATION OU PROMESSE AU NOM OU POUR LE COMPTE D'INDUSTRIES NRC NI À MODIFIER LES TERMES OU LIMITATIONS DE LA PRÉSENTE GARANTIE DE QUELQUE FAÇON QUE CE SOIT.

H. TERMES DE LA GARANTIE

ÉQUIPEMENT

ÉQUIPEMENT DE DÉPANNAGE MONTÉ SUR CAMION
COMPOSANTS DU SYSTÈME COULISSANT
ACCESSOIRES DE REMORQUAGE FABRIQUÉS PAR INDUSTRIES NRC
ACCESSOIRES FABRIQUÉS PAR UNE TIERCE PARTIE

TERMES

12 MOIS SUIVANT LA MISE EN SERVICE. SANS EXCÉDER 24 MOIS.
10 ANS SUIVANT LA DATE DE FABRICATION.
12 MOIS SUIVANT LA DATE DE FABRICATION.
LA GARANTIE DU MANUFACTURIER DE LA PIÈCE S'APPLIQUE.



FICHE DE GARANTIE

Le jour de la vente, j'ai lu le contrat de garantie de NRC, j'ai compris ses modalités et j'accuse réception de ma copie du contrat.
VEUILLEZ ÉCRIRE CLAIREMENT OU TAPER.

INFORMATION SUR LE CHÂSSIS OÙ L'UNITÉ DE NRC EST INSTALLÉE											
IMPÉRIAL (lb, mille) <input type="checkbox"/>	MÉTRIQUE (kg, km) <input type="checkbox"/>	Usagé <input type="checkbox"/>	Neuf <input type="checkbox"/>								
PNBV :		AVANT				ARRIÈRE					
MARQUE :		MODÈLE				ANNÉE					
NUMÉRO D'IDENTIFICATION DU VÉHICULE (CHÂSSIS)										MILLAGE	

UNITÉ DE NRC
 Date de la vente : _____

Nom de l'acheteur initial

No de série de NRC _____
 No de série du bras de remorquage

Adresse : _____

No de modèle de NRC _____

Code postal/ZIP : _____

Date de livraison au revendeur :

Titre ou poste de l'acheteur dans l'entreprise

Nom du revendeur :

Signature de l'acheteur :

Adresse : _____

X _____

Date : _____

Code postal/ZIP : _____

Personne-ressource — Requis pour la gestion de la garantie

Signature du revendeur :

Nom : _____

Date : _____

Téléphone : _____

Le revendeur doit effectuer les tâches suivantes au moment de la livraison du véhicule. Le client doit signer à côté de chaque tâche pour indiquer qu'elle a été effectuée.			
	Remplir la fiche de garantie de NRC.		Expliquer le programme d'entretien au client.
	Renseigner le client sur l'utilisation appropriée et sécuritaire l'unité achetée.		
	Expliquer et montrer au client comment utiliser le véhicule et les accessoires.		Présenter la fiche de garantie de NRC remplie. Fournir une copie au client et télécopier une copie au service des garanties de NRC.
	INSPECTION AVANT LIVRAISON		Signature du client

Cette garantie n'est pas valide tant qu'elle n'a pas été approuvée par les Industries NRC et que toutes les parties de cette fiches n'ont pas été remplies.

NORMES ET EXIGENCES LÉGALES

Les Quickswap NRC que ce manuel présente répondent aux normes et exigences légales suivantes :

CE

	CE	Reste du monde
2006/42/CE	X	
2014/30/UE	X	
2014/53/UE	X	
768/2008/CE	X	

Normes harmonisées

	CE	Reste du monde
EN 82079-1	X	
EN ISO 12100	X	
EN 14492-1 (pour les treuils)	X	

Autres normes

	CE	Reste du monde
SAE J2512		X
SAE J706 (pour les treuils)		X
FMVSS/CMVSS 108 (Canada et États-Unis)		X

À PROPOS DE CE MANUEL

Ce manuel comprend de l'information importante sur la façon d'utiliser et d'entretenir en toute sécurité votre unité détachable Quickswap NRC. Lisez-le avant d'utiliser la machine et conservez-le pour référence pendant toute la durée de vie de votre machine.

Ce manuel comprend les chapitres suivants :

- Le chapitre 1 présente les différents modèles de Quickswap, leurs composants et leurs spécifications techniques.
- Le chapitre 2 fournit des renseignements de sécurité à respecter lors de l'utilisation, de l'entretien et du dépannage du Quickswap.
- Le chapitre 3 fournit l'information et les procédures liées à l'installation.
- Le chapitre 4 décrit les principes de fonctionnement et les procédures d'utilisation de l'équipement.
- Le chapitre 5 contient l'information et les procédures liées à l'entretien.
- Le chapitre 6 contient l'information et les procédures liées au dépannage.
- Le chapitre 7 fournit la méthode à suivre en cas d'accident ou de défaillance de l'équipement.
- Le chapitre 8 fournit de l'information sur l'entreposage du Quickswap et sur ce qu'il faut faire avant de l'utiliser après une période d'entreposage.
- Le chapitre 9 fournit de l'information pour démonter et déposer le Quickswap.

Conventions du document

Les conventions suivantes sont utilisées dans ce document :

NOTE : Nous vous recommandons fortement de lire ce manuel avant d'utiliser votre équipement NRC.

Avis de non-responsabilité

Le contenu de ce manuel, incluant les spécifications des équipements, peut être modifié sans préavis. Assurez-vous d'avoir la dernière version de ce manuel avant d'utiliser votre équipement.

Toutes les caractéristiques nominales sont basées uniquement sur des facteurs structuraux et non sur les capacités du véhicule.

Modèles et numéros de série visés

Ce manuel porte uniquement sur les modèles suivants dont les numéros de série se situent dans les plages suivantes :

- QS-001 à ...
- QT-001 à ...

MESSAGES D'AVERTISSEMENT

DANGER

Signale une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, provoquera des blessures graves ou mortelles. Un danger peut ou non impliquer un risque de dommage matériel.

AVERTISSEMENT

Signale une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait provoquer des blessures graves ou mortelles. Un avertissement peut ou non impliquer un risque de dommage matériel.

ATTENTION

Signale une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait provoquer des blessures légères ou modérées. Un message Attention peut ou non impliquer un risque de dommage matériel.

AVIS

Information qui devrait être lue pour éviter que l'équipement subisse des dommages.

1 DESCRIPTION

Le Quickswap NRC est robuste, léger, et conçu pour vous fournir des capacités de remorquage supérieures. Quand il est équipé d'un treuil et d'un grappin, il est assez polyvalent pour être utilisé comme véhicule de soutien pour les opérations de récupération. Il est spécialement conçu pour être abordable, rentable et efficace et pour offrir un fonctionnement sans souci.

Ce chapitre décrit les composants et les spécifications techniques du modèle de Quickswap standard et du modèle de Quickswap avec essieu d'appoint.

1.1 Description du véhicule et de ses composants

Deux modèles de Quickswap sont disponibles : le modèle de Quickswap standard (sans essieu d'appoint) et le modèle de Quickswap avec essieu d'appoint. L'essieu d'appoint augmente la sécurité des opérateurs en transférant une partie de la charge des essieux arrière vers le(s) essieu(x) avant. Un poids plus important sur le(s) essieu(x) avant permet à l'opérateur de mieux contrôler la direction du véhicule. Cela augmente également la capacité de freinage et de remorquage.

Cinq modèles de bras de remorquage sont disponibles et peuvent être installés sur le modèle de Quickswap :

- HD-3 : Heavy Duty - trois sections
- HDE-3 : Heavy Duty Euro - trois sections
- SHD-3 : Super Heavy Duty - trois sections
- LSHDE-3 : Super Heavy Duty Euro long - trois sections
- SSHD-4 : Super Heavy Duty court - quatre sections

Les options pour le Quickswap sont les suivantes :

- Treuil de 20 000 lb
- Treuil de 25 000 lb
- Rouleau-guide de récupération
- Grappins
- Coffre tunnel
- Mât d'éclairage
- Béquilles

Les caractéristiques du véhicule sont présentées dans les sections qui suivent.

1.1.1 Châssis

Le châssis supporte tous les composants du Quickswap. La Figure 1 montre un châssis de modèle de Quickswap standard et la Figure 2 montre un châssis de modèle de Quickswap avec essieu d'appoint.

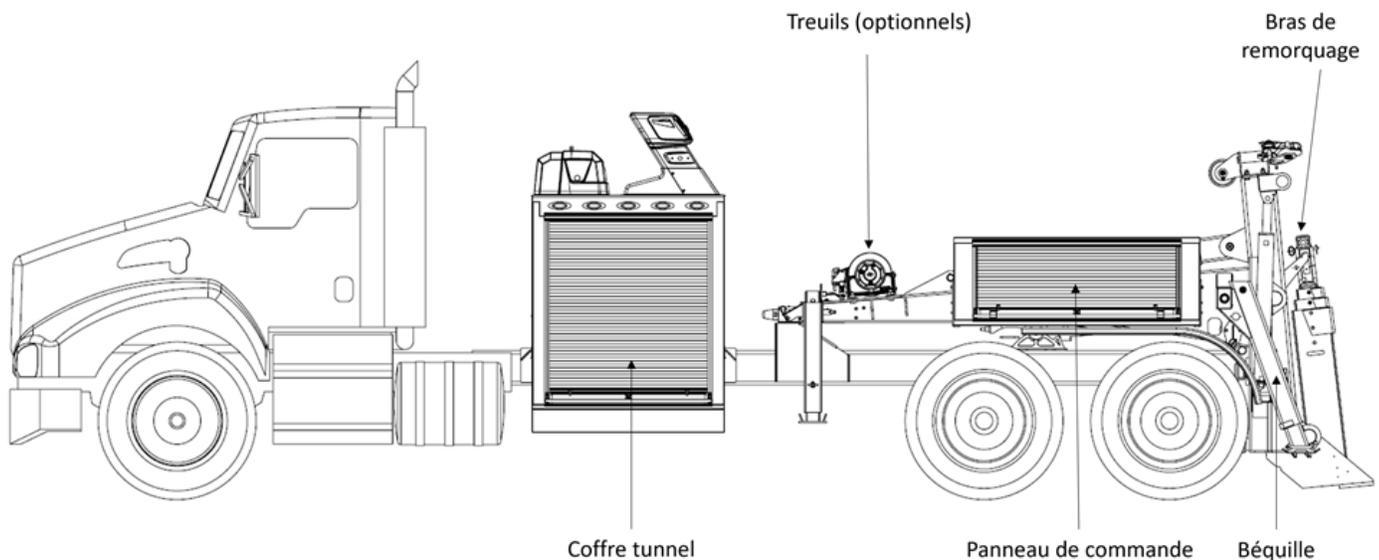


FIGURE 1 – CHÂSSIS DE QUICKSWAP - MODÈLE STANDARD

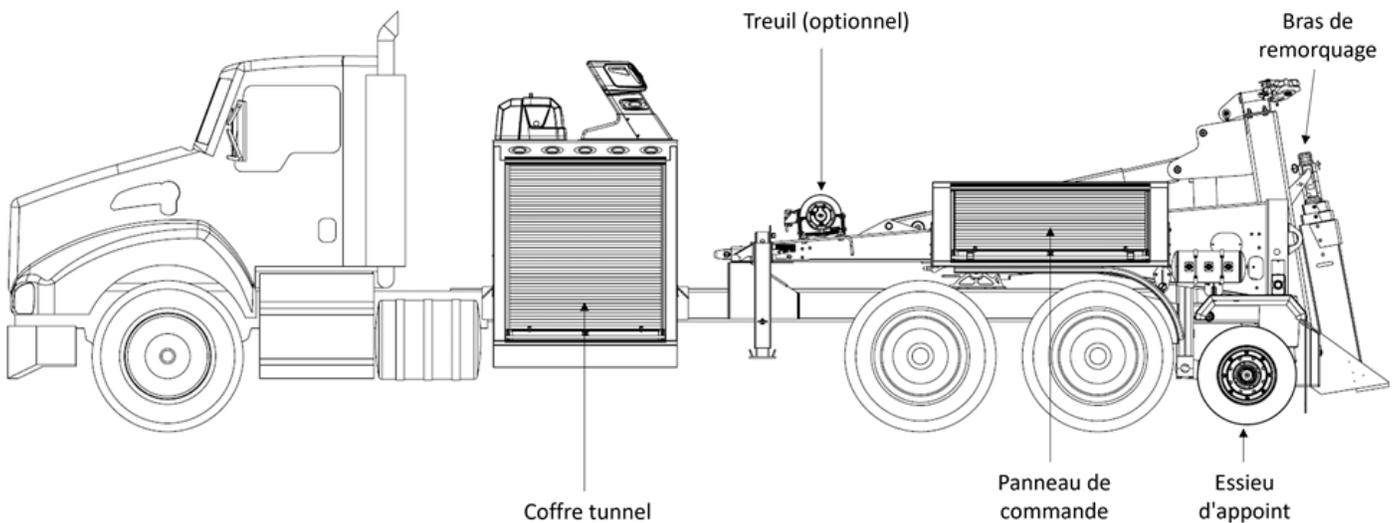


FIGURE 2 – CHÂSSIS DE QUICKSWAP - AVEC ESSIEU D'APPOINT

1.1.2 Grappins (optionnel)

Le Quickswap peut avoir un grappin pour le bras de remorquage, et deux grappins pour les béquilles.

1.1.3 Treuil (optionnel)

Le Quickswap peut être équipé d'un ou deux treuils. La Figure 2 montre l'emplacement du treuil.

1.1.4 Béquilles (optionnelles)

Le Quickswap possède deux béquilles à l'arrière, une à gauche et l'autre à droite. Les béquilles servent à stabiliser le Quickswap.

1.1.5 Bras de remorquage

Le bras de remorquage est constitué d'une section verticale, d'une section horizontale télescopique et d'une traverse de remorquage en T (T-Bar). La Figure 3 montre un bras de remorquage pour le modèle de Quickswap standard. La section horizontale s'allonge et se

rétracte pour permettre à la traverse de remorquage d'atteindre le véhicule à remorquer. La section horizontale peut avoir trois ou quatre sections.

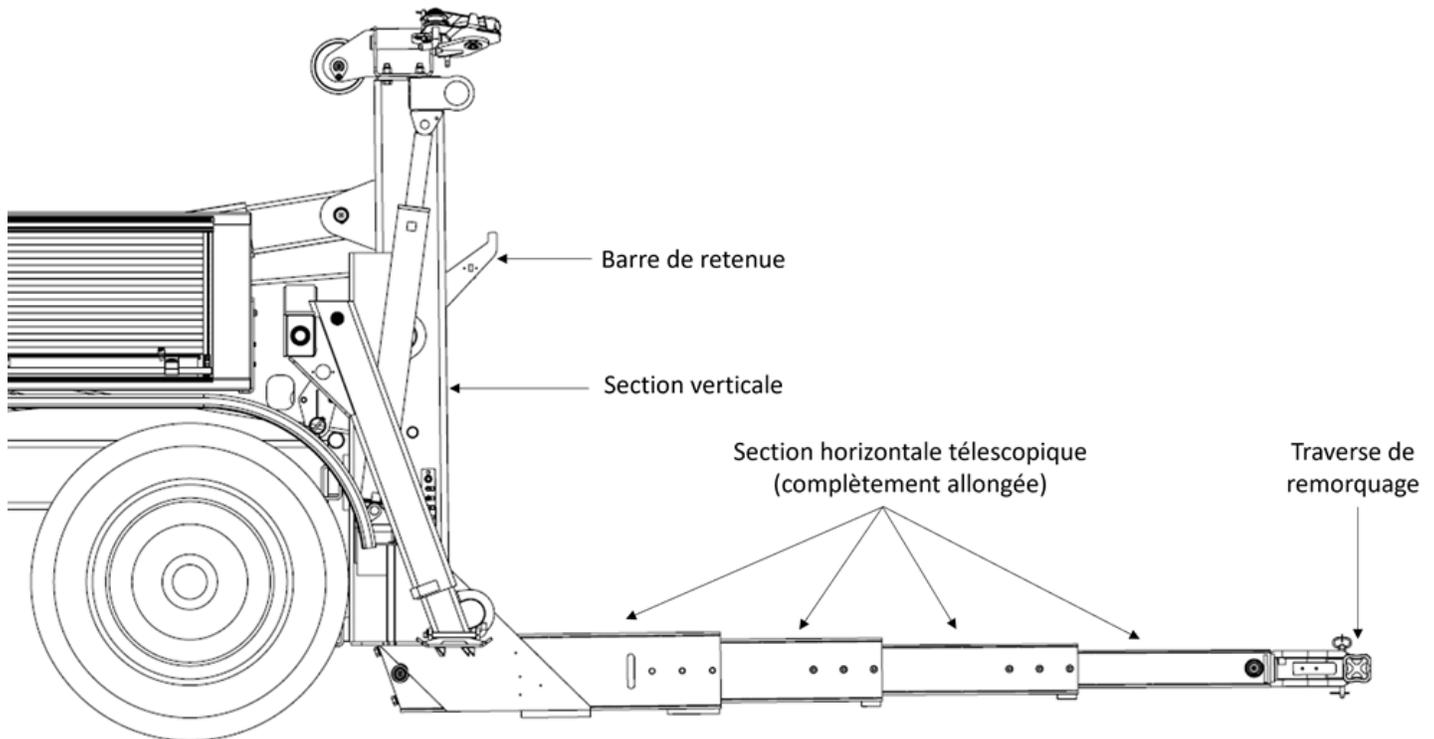


FIGURE 3 – BRAS DE REMORQUAGE (MODÈLE STANDARD)

1.1.6 Panneau de commande

Le Quickswap comprend un panneau de commande du côté conducteur.

Les commandes sont proportionnelles. Cela signifie que la vitesse et la puissance varient selon la pression exercée sur les leviers. Les commandes proportionnelles vous permettent d'utiliser des vitesses très basses pour obtenir plus de précision et un contrôle maximal sur la charge.

NOTE : Les leviers hydrauliques proportionnels sont disponibles seulement sur le panneau de commande, pas sur la télécommande.

Le Tableau 1 décrit les éléments du panneau de commande.

Ces descriptions sommaires ne sont pas des instructions d'utilisation. Pour savoir comment utiliser chacun des composants, consultez les procédures qui se trouvent dans ce manuel.

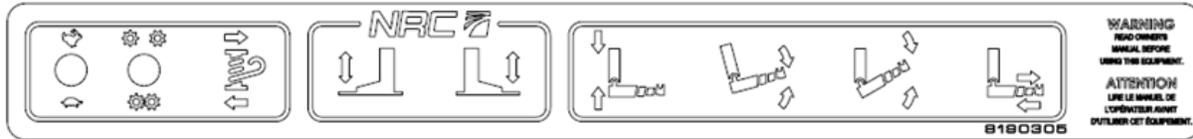


FIGURE 4 – PANNEAU DE COMMANDE (MODÈLE STANDARD)

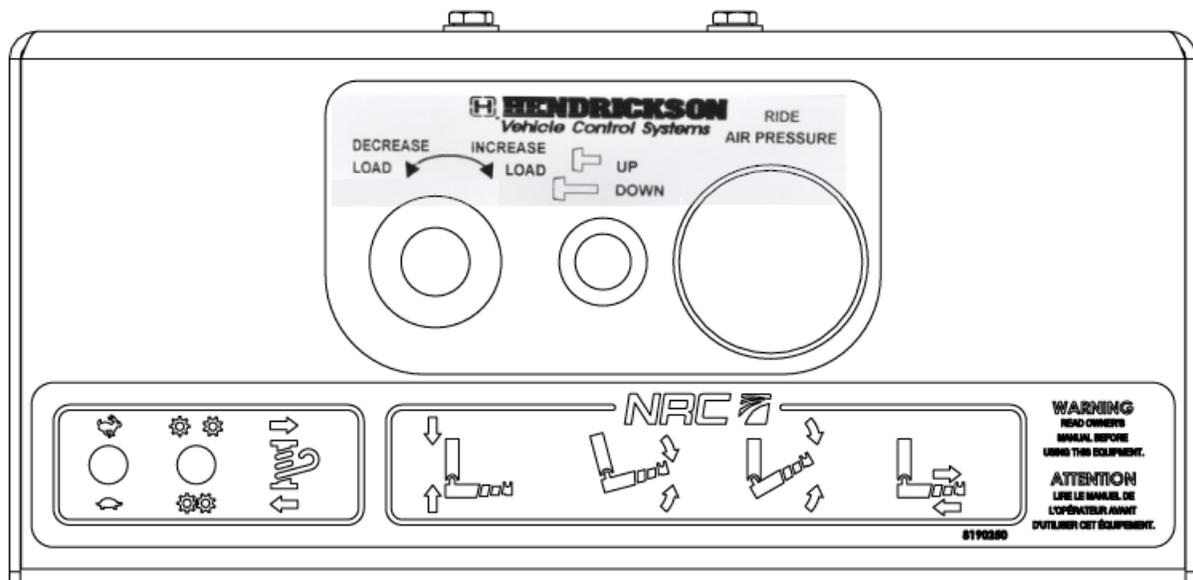
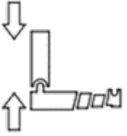
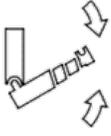
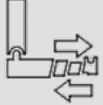


FIGURE 5 – PANNEAU DE COMMANDE (AVEC ESSIEU D'APPOINT)

TABLEAU 1 – FONCTIONS DU PANNEAU DE COMMANDE

Élément	Description
	<p>Option de treuils à deux vitesses seulement : Vitesse élevée et basse vitesse pour les treuils.</p>
	<p>Verrouille et déverrouille le mode de décrabotage des treuils.</p>
	<p>Enroule et déroule les câbles des treuils.</p>
	<p>Option des béquilles seulement : Bouge les béquilles vers le haut et vers le bas.</p>
	<p>Bouge le bras de remorquage vers le haut et vers le bas.</p>
	<p>Incline le bras de remorquage vers le haut et vers le bas.</p>
	<p>Plie et déplie la section horizontale du bras de remorquage.</p>
	<p>Bouge le bras de remorquage vers l'intérieur et vers l'extérieur.</p>

1.1.7 Autres éléments de commande pour l'essieu d'appoint

Le Quickswap avec essieu d'appoint comprend le même panneau de commande que celui décrit dans la section 1.1.6 Panneau de commande plus deux autres éléments :

- Un bouton monter/descendre qui sert à relever et abaisser les roues.
- Un régulateur de pression qui est utilisé pour ajuster la quantité de poids transférée vers le ou les essieux avant.

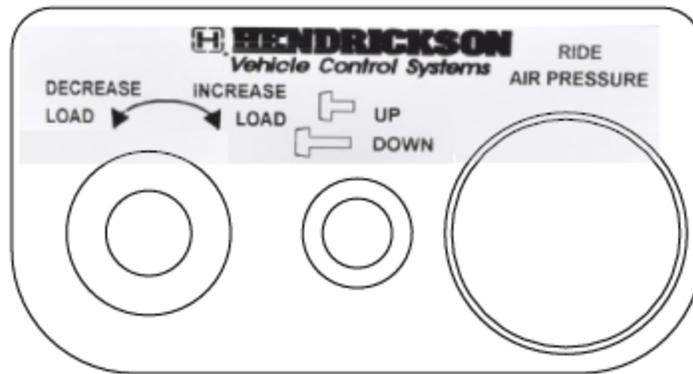


FIGURE 6 – PANNEAU DE COMMANDE - AVEC BOUTON ET RÉGULATEUR DE PRESSION

1.1.8 Télécommande (optionnelle)

Votre Quickswap peut être équipé d'une télécommande avec de 6 à 10 boutons de fonctions. La télécommande offre la plupart des fonctions disponibles sur le panneau de commande principal. Les fonctions disponibles varient selon les demandes du client.

La Figure 7 montre une télécommande à six boutons et le Tableau 2 décrit ses fonctions.

Ces courtes descriptions ne sont pas des instructions d'utilisation; pour savoir comment manœuvrer les composants, voir les procédures dans les sections appropriées de ce manuel.

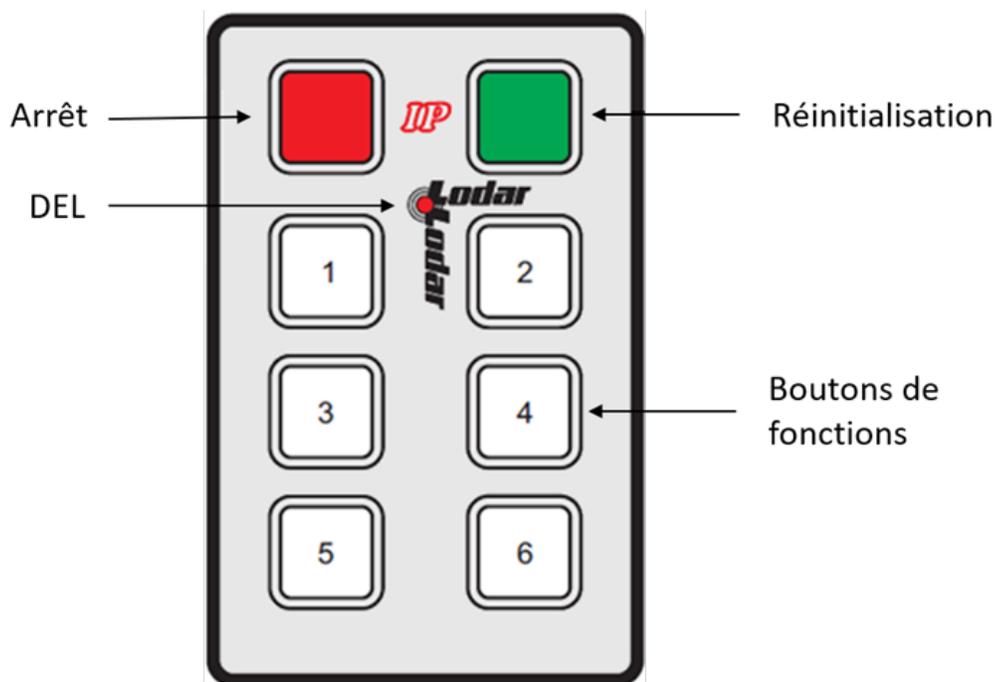


FIGURE 7 – TÉLÉCOMMANDE (À SIX BOUTONS DE FONCTIONS)

TABLEAU 2 – FONCTIONS DE LA TÉLÉCOMMANDE

Élément	Description
Bouton d'arrêt	Éteint le récepteur et les boutons de fonctions du clavier.
Bouton de réinitialisation	Active le récepteur et les boutons de fonctions du clavier.
DEL	Clignotement rapide : L'émetteur et le récepteur sont activés. Allumé : Le bouton de l'émetteur a été poussé et la télécommande transmet de l'information. Clignotement lent : Les batteries sont faibles et un bouton a été poussé.
Boutons de fonctions	Conformes aux demandes du client.

1.1.9 Système hydraulique et pneumatique

Les modèles standard et avec essieu d'appoint comprennent un système hydraulique qui fournit et distribue l'énergie hydraulique nécessaire pour faire fonctionner le bras de remorquage, les treuils, la pompe hydraulique à engrenages à débit fixe, le distributeur directionnel monobloc, les actuateurs hydrauliques à commande à air, les soupapes de blocage de type soupapes hydrauliques et le moteur du ou des treuils.

1.1.10 Système électrique

Les modèles standard et avec essieu d'appoint comprennent un système électrique qui inclut un panneau électrique principal avec des disjoncteurs et des relais qui distribuent l'alimentation électrique aux soupapes hydrauliques à commande à air et à l'éclairage.

1.2 Spécifications techniques

Les spécifications techniques des composants des deux modèles de Quickswap et les spécifications techniques et exigences pour le châssis du tracteur sont présentées dans les sections suivantes.

⚠ DANGER

Le non-respect des exigences présentées dans cette section peut entraîner un comportement inapproprié du tracteur et pourrait provoquer des blessures graves, voire mortelles.

1.2.1 Spécifications générales

⚠ DANGER

L'installation de pneus d'une taille supérieure n'augmente pas la capacité de l'essieu, mais réduit les performances des freins.

TABLEAU 3 – SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES (MÉTRIQUE [IMPÉRIAL])

Élément	HD, HDE	SHD, SSHD-4 , LSHD-3
Poids de base	3 640 kg [8 090 lb]	
Capacité de levage – Rétracté	15 900 kg [35 000 lb]	23 400 kg [50 000 lb]
Capacité de levage – Allongé	6 830 kg [15 000 lb]	9 000 kg [20 000 lb]
Portée - Rétracté	1 854 mm [73 po]	2 184 mm [86 po]
Portée – Allongé	2 838 mm [111,75 po]	3 448 mm [135,75 po]
Capacité de remorquage	36 288 kg [80 000 lb]	40 824 kg [90 000 lb]
Angle d'inclinaison	Vers le haut : 6 ° Vers le bas : 25 °	Vers le haut : 6 ° Vers le bas : 25 °
Hauteur	1 219 mm [48 po]	1 143 mm [45 po]
Hauteur de la sellette d'attelage	1320,8 mm - 1346,2 mm [52 po - 53 po]	
Patron de boulonnage des roues (Uniquement avec le modèle à essieu d'appoint)	Nombre de boulons : 8 Cercle de boulonnage : 275 mm [10,827 po] Diamètre de l'alésage du moyeu : 221,2 mm [8,709 po] Diamètre des trous de boulons : 24,8 mm [0,975 po]	

1.2.2 Châssis

Le tracteur sur lequel vous montez une unité Quickswap doit répondre aux spécifications décrites dans le Tableau 4, la Figure 8, la Figure 9, la Figure 10, la Figure 11 et le Tableau 5.

TABLEAU 4 – SPÉCIFICATIONS DU CHÂSSIS DU TRACTEUR (MÉTRIQUE [IMPÉRIAL])

Élément	HD, HDE	SHD, SSHD-4, LSHD-3
Empattement (minimum)	6 350 mm [250 po]	6 985 mm [275 po]
De la cabine à l'essieu arrière	3 607 mm [142 po]	
Écartement de l'essieu tandem	1 329-1 398 mm [52-55 po]	
MRF du cadre ¹ (min. par longeron)	240 kN-m [2 125 000 lb-po]	291 kN-m [2 575 000 lb-po]
Cadre	Cadre double (recommandé) : 273 mm x 9,5 mm avec 250,8 mm x 6,35 mm [10 3/4 po x 3/8 po avec 9 7/8 po x 1/4 po] ou équivalent. Cadre simple (acceptable) : 295,3 mm x 9,5 mm [11 5/8 po x 3/8 po]	
Essieu avant	Minimum : 12 000 lb Recommandé : 14 000 lb	
Essieu arrière	Minimum : 38 000 lb Recommandé : 40 000 lb ou plus	

¹Moment de résistance à la flexion

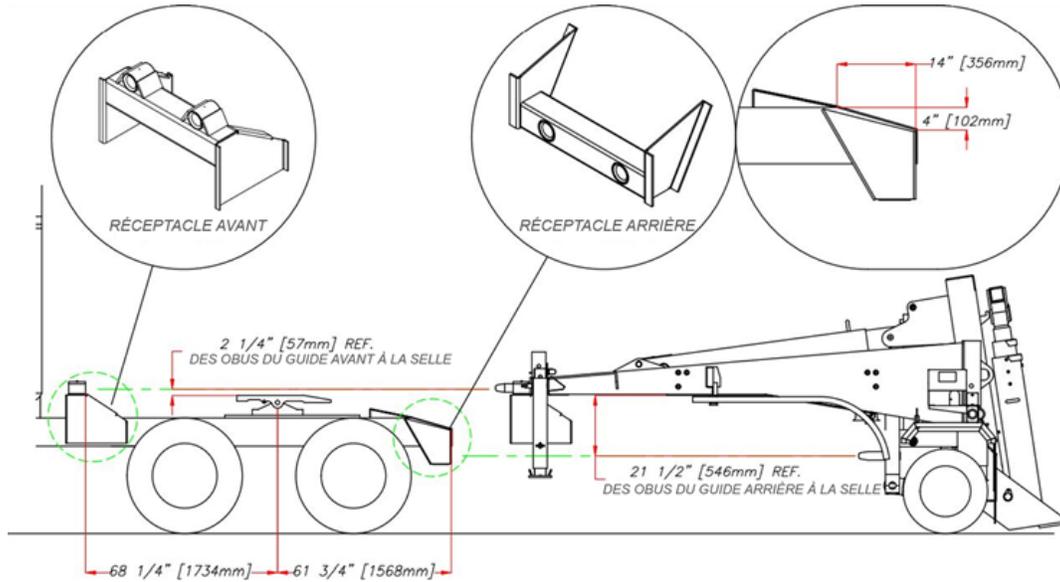


FIGURE 8 – EXIGENCES DU CHÂSSIS DU TRACTEUR POUR LE RÉCEPTACLE

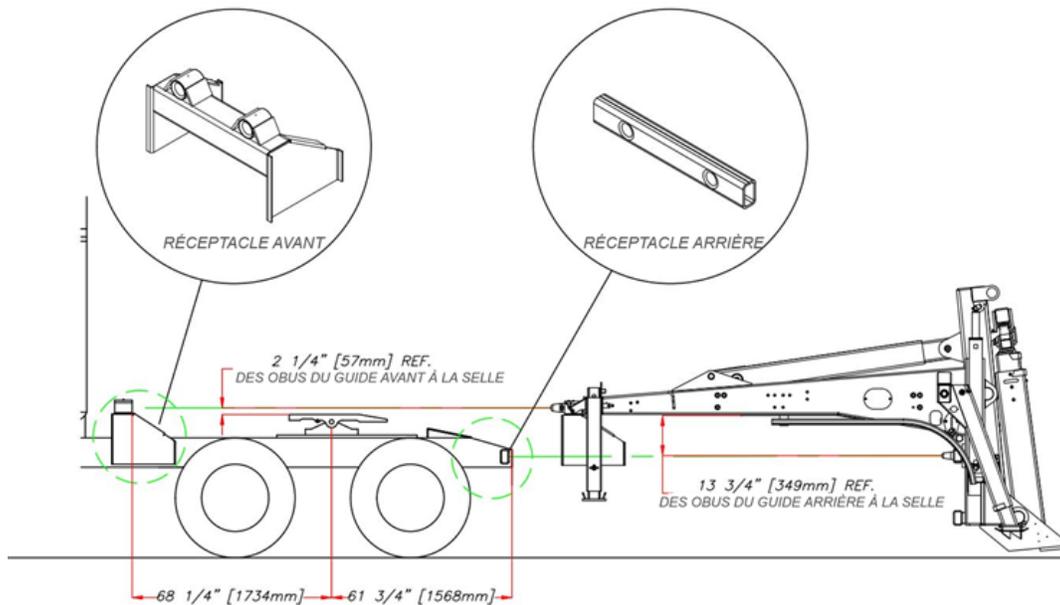


FIGURE 9 – EXIGENCES DU CHÂSSIS DU TRACTEUR POUR LE RÉCEPTACLE - QUICKSWAP AVEC BÉQUILLES ET RÉCEPTACLES

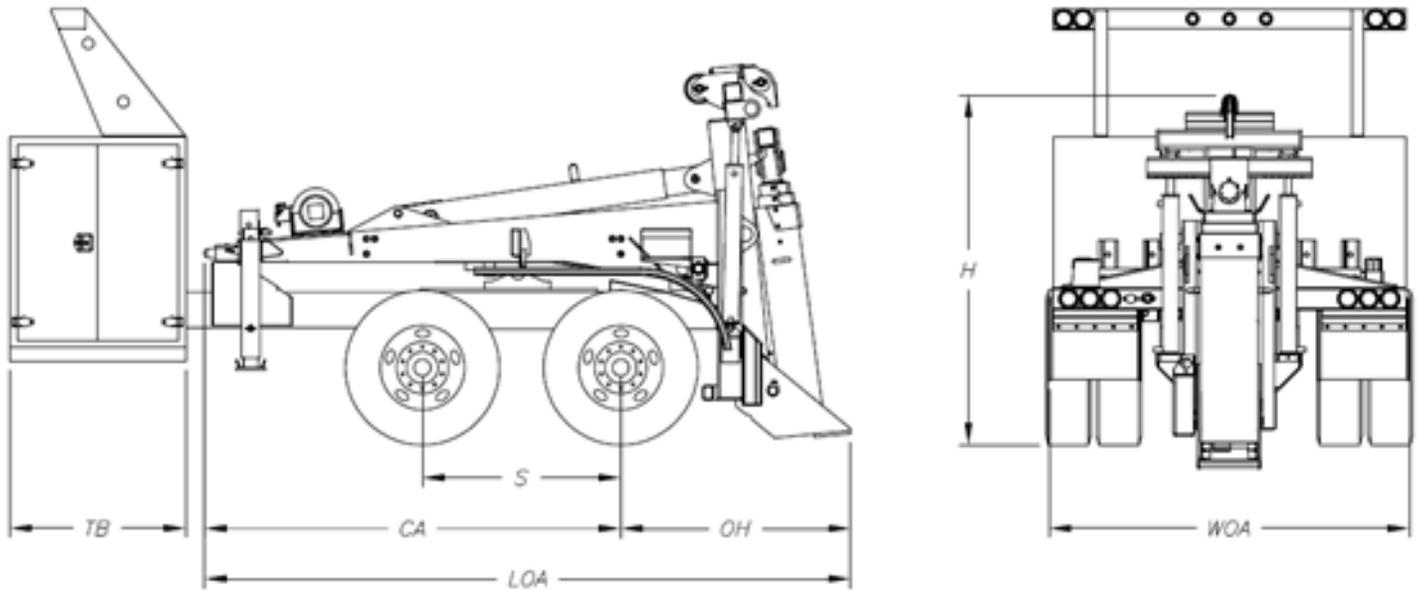


FIGURE 10 – DIMENSIONS DU CHÂSSIS - MODÈLE STANDARD

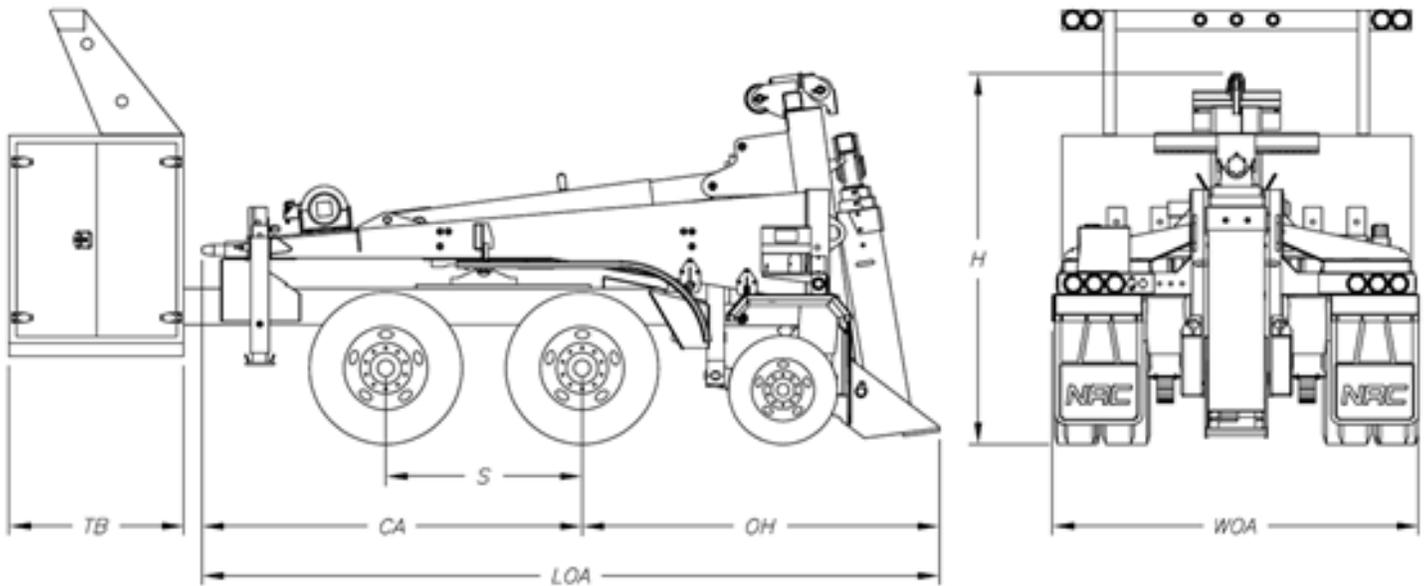


FIGURE 11 – DIMENSIONS DU CHÂSSIS - AVEC ESSIEU D'APPOINT

TABLEAU 5 – DIMENSIONS DU CHÂSSIS (MM [IN])

Code de la dimension	Modèle standard	Avec essieu d'appoint
S	1 372 [54]	1 372 [54]
CA ¹	2 880 [113]	2 654 [104]
OH ²	1 590 [63]	2 495 [98]
LOA	4 469 [176]	5 150 [203]
TB	609-1 830 [24-72] ³	609-1 830 [24-72] ⁴
H	2 413 [95]	2 413 [95]
WOA	2 494 [98]	2 558 [101]

1.2.3 Système hydraulique

TABLEAU 6 – SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME HYDRAULIQUE (MÉTRIQUE [IMPÉRIAL])

Élément	Valeur pour tous les modèles
Pression de fonctionnement	207 bar [3 000 psi]
Débit de la pompe	64 l/min [17 gal US/min]
Volume du réservoir	53 l [14 gal US]

¹Les valeurs CA et OH pour le modèle de Quickswap avec béquilles varient en fonction de la position du réceptacle arrière. La position idéale pour la répartition du poids et la manipulation du véhicule tracteur se situe à 1 568 mm du centre de la sellette d'attelage du tracteur (voir Figure 9).

²Idem que le no 2

³En incréments de 100 mm [4 po]

⁴En incréments de 100 mm [4 po]

1.2.4 Treuil (optionnel)

NOTE : Pour de plus amples renseignements, veuillez aussi consulter le manuel fourni par le fabricant du treuil.

TABLEAU 7 – SPÉCIFICATIONS DU TREUIL DE 20 000 LB (MÉTRIQUE [IMPÉRIAL])

Élément		Spécification				
Capacité des treuils		89 kN [20 000 lb]				
Type de treuils		Standard : Planétaire à une vitesse Option : Planétaire à deux vitesses				
Câble métallique						
Recommandé		16 mm x 61 m [5/8 po x 200 pi] 6X36 IWRC EIPS (acier pour câbles à charge de rupture très élevée)				
Charge d'utilisation		5 260 kg [11 600 lb]				
Charge de rupture		18 680 kg [41 200 lb]				
Tour de câble		1	2	3	4	5
Traction nominale par tour	kg lb	9 070 [20 000]	7 660 [16 900]	6 660 [14 700]	5 890 [13 000]	5 260 [11 600]
Basse vitesse						
Capacité d'un câble	m pi	10 35	25 85	41 135	59 195	80 265
Vitesse du câble (à 15 G.P.M.)	M.P.M. P.P.M	7,9 26	9,1 30	10,6 35	11,8 39	13,4 44
Basse vitesse						

TABLEAU 8 – SPÉCIFICATIONS DU TREUIL DE 25 000 LB (MÉTRIQUE [IMPÉRIAL])

Élément		Spécification				
Capacité du treuil		11 330 kg [25 000 lb]				
Câble métallique						
Recommandé		15,9 mm x 22,9 m [5/8 po x 75 pi] 6X36 IWRC EIPS (acier pour câbles à charge de rupture très élevée)				
Charge d'utilisation		5 275 kg [11 600 lb]				
Charge de rupture		18 725 kg [41 200 lb]				
Tour de câble*		1	2	3	4	5
Traction nominale par tour Basse vitesse**	kg	11 330	9 570	8 250	7 300	6 530
	lb	25 000	21 100	18 200	16 100	14 400
Capacité du câble	m	9	20	33	48	64
	pi	31	67	110	158	211
Vitesse du câble (à 15 G.P.M.) Basse vitesse	M.P.M.	6,7	7,9	9,1	10,3	11,5
	P.P.M.	22	26	30	34	38

*Ces spécifications sont établies en fonction du câble métallique de 5/8 po recommandé.

**Quand les treuils fonctionnent à vitesse élevée, les vitesses d'enroulage et de déroulage sont deux fois plus élevées que celles indiquées ci-dessus et les forces de traction sont deux fois moins grandes.

1.2.5 Bras de remorquage

Les spécifications du bras de remorquage du modèle de Quickswap standard sont présentées dans la Figure 12 et le Tableau 9. Les spécifications du bras de remorquage du modèle de Quickswap avec essieu d'appoint sont présentées dans la Figure 13 et le Tableau 10.

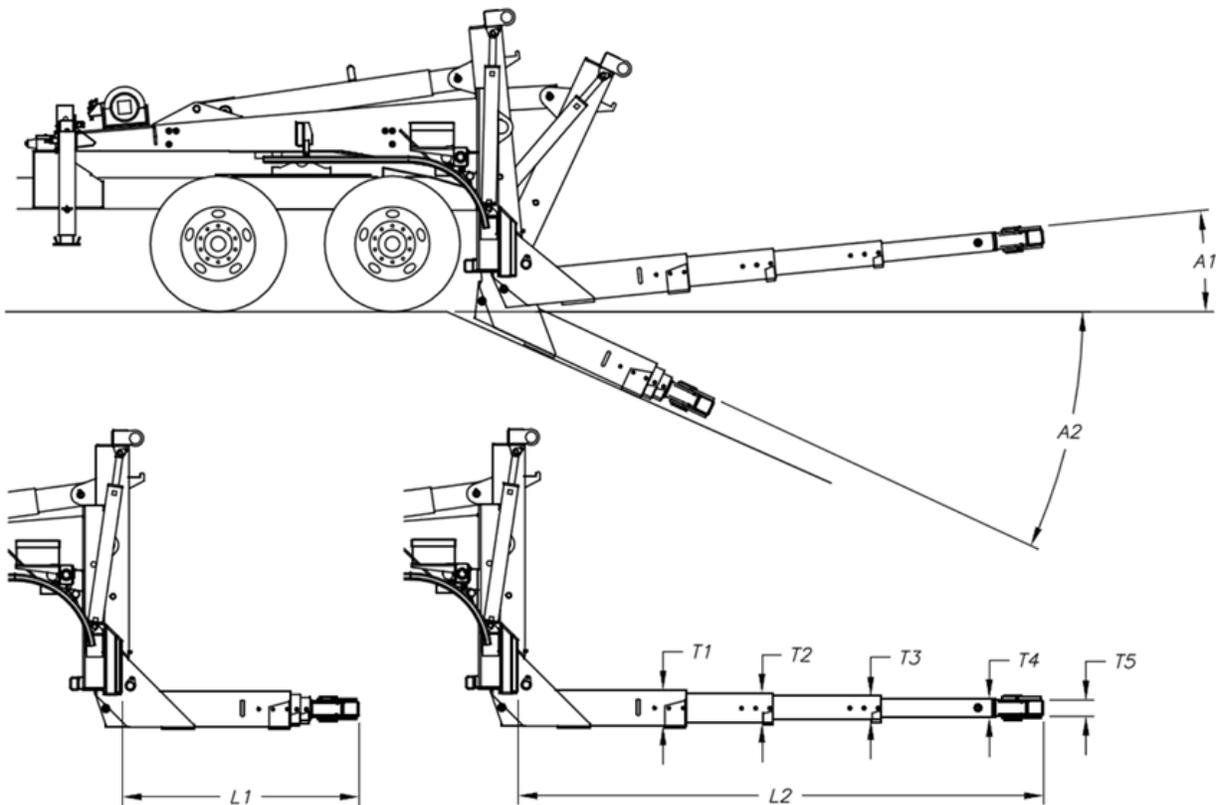


FIGURE 12 – INCLINAISON ET LONGUEUR DU BRAS DE REMORQUAGE - MODÈLE STANDARD

TABLEAU 9 – DIMENSIONS ET CAPACITÉ DU BRAS DE REMORQUAGE - MODÈLE STANDARD (MÉTRIQUE [IMPÉRIAL])

Dimension	HD	HDE	SHD	SSHD-4	LSHD-3
A1 (levé)	6°	6°	6°	6°	6°
A2 (baissé)	25°	25°	25°	25°	25°
L1 (rétracté)	1 530 mm [60,25 po]	1 750 mm [68,875 po]	1 841 mm [72,5 po]	1 574 mm [62 po]	2 032 mm [80 po]
L2 (allongé)	2 501 mm [98,5 po]	3 518 mm [138,5 po]	3 117 mm [122,75 po]	3 480 mm [137 po]	4 089 mm [161 po]
Capacité de remorquage	356 kN [80 000 lb]	356 kN [80 000 lb]	400 kN [90 000 lb]	356 kN [80 000 lb]	400 kN [90 000 lb]
Capacité de levage quand le bras est allongé	67 kN [15 000 lb]	71 kN [16 000 lb]	89 kN [20 000 lb]	102 kN [23 000 lb]	89 kN [20 000 lb]
Capacité de levage quand le bras est rétracté	156 kN [35 000 lb]	156 kN [35 000 lb]	222 kN [50 000 lb]	311 kN [70 000 lb]	222 kN [50 000 lb]

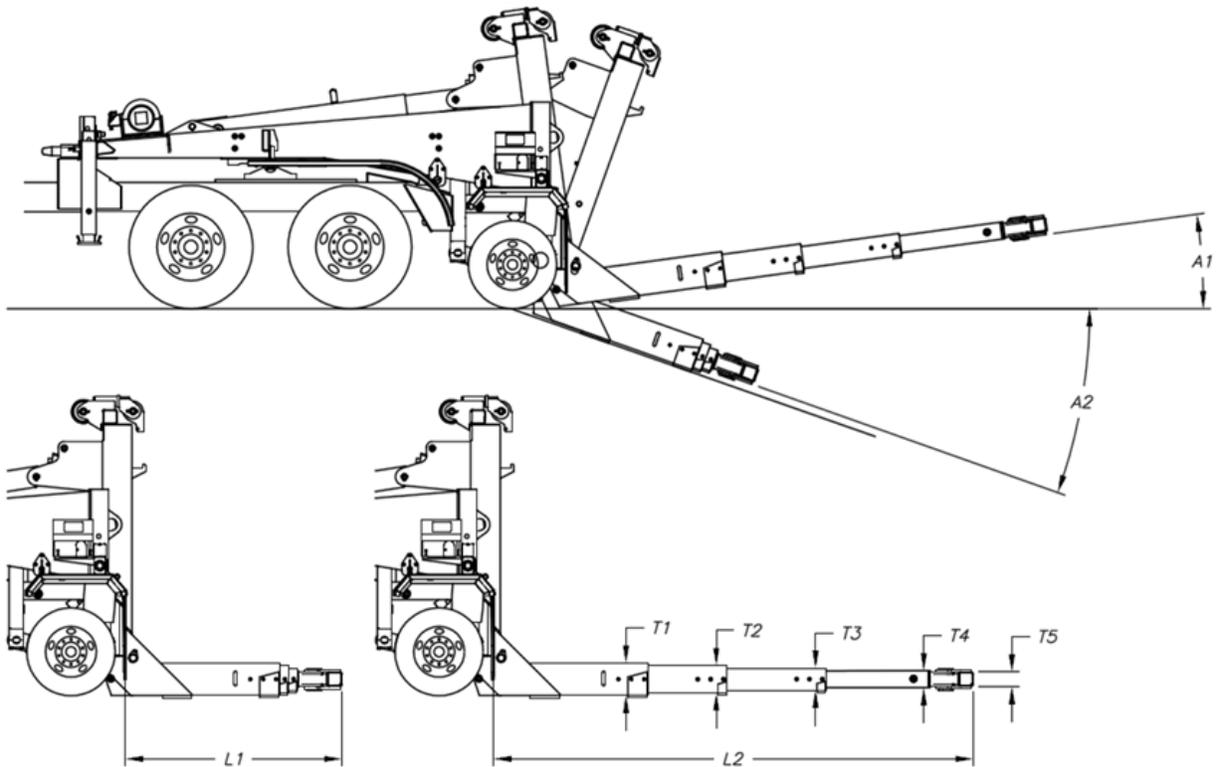


FIGURE 13 – INCLINAISON ET LONGUEUR DU BRAS DE REMORQUAGE - AVEC ESSIEU D'APPOINT

TABLEAU 10 – BRAS DE REMORQUAGE DIMENSIONS ET CAPACITÉ - AVEC ESSIEU D'APPOINT (MÉTRIQUE [IMPÉRIAL])

Dimension	HD	HDE	SHD	SSHD-4	LSHD-3
A1 (levé)	8°	8°	8°	8°	8°
A2 (baissé)	20°	20°	20°	20°	20°
L1 (rétracté)	1 530 mm [60,25 po]	1 750 mm [68,875 po]	1 841 mm [72,5 po]	1 574 mm [62 po]	2 032 mm [80 po]
L2 (allongé)	2 501 mm [98,5 po]	3 518 mm [138,5 po]	3 117 mm [122,75 po]	3 480 mm [137 po]	4 089 mm [161 po]
Capacité de remorquage	356 kN [80 000 lb]	356 kN [80 000 lb]	400 kN [90 000 lb]	356 kN [80 000 lb]	400 kN [90 000 lb]
Capacité de levage quand le bras est allongé	67 kN [15 000 lb]	71 kN [16 000 lb]	89 kN [20 000 lb]	102 kN [23 000 lb]	89 kN [20 000 lb]
Capacité de levage quand le bras est rétracté	156 kN [35 000 lb]	156 kN [35 000 lb]	222 kN [50 000 lb]	311 kN [70 000 lb]	222 kN [50 000 lb]

2 SÉCURITÉ

2.1 Généralités

⚠ DANGER

La sécurité doit être votre priorité quand vous manœuvrez cet équipement ou que vous en faites l'entretien. Utiliser cet équipement de façon inappropriée est dangereux. Négliger de respecter les consignes de sécurité comprises dans ce manuel peut entraîner des accidents qui pourraient mener à des dommages matériels, à des blessures et même à la mort.

Si ce manuel manque d'information sur l'utilisation et l'entretien de l'équipement, ou que l'information qu'il contient n'est pas suffisamment claire, communiquez avec votre distributeur NRC le plus près pour obtenir plus de détails (voir la section Distributeurs et fournisseurs de services autorisés).

2.2 Étiquettes de sécurité

Assurez-vous que toutes les étiquettes DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION et autres ainsi que les chartes de capacité de levage sont lisibles et correctement placées. Au besoin, nettoyez-les ou remplacez-les.

2.3 Utilisation prévue

L'équipement des Industries NRC est conçu pour être utilisé uniquement par des opérateurs formés et qualifiés qui ont lu attentivement et compris le contenu de ce manuel.

Cet équipement a été conçu pour récupérer et remorquer des véhicules qui ne dépassent pas ses capacités de levage et de remorquage.

Ce manuel explique comment utiliser correctement l'équipement de remorquage. Cependant, vous devriez aussi suivre les recommandations de remorquage du fabricant du véhicule ou consulter un manuel de remorquage certifié pour savoir comment effectuer les procédures de récupération du véhicule à remorquer.

⚠ DANGER

Cet équipement n'a pas été conçu pour soulever des personnes et il ne doit jamais être utilisé à cette fin.

L'essieu d'appoint NRC doit être considéré comme une remorque. Par conséquent, avant de déplacer le véhicule, le conducteur doit appuyer sur le bouton d'urgence sur le tableau de bord pour s'assurer que le système de freinage de l'essieu d'appoint est correctement activé.

2.4 Responsabilités des Industries NRC inc.

IMPORTANT : Les Industries NRC inc. rejeteront toute réclamation qui résulterait d'une utilisation incorrecte ou illégale de ses équipements.

NRC recommande que le réceptacle avant, les obus avant, les plaques de fixation, la sellette d'attelage et l'entretoise arrière soient inspectés avant chaque utilisation, ainsi que chaque année, par un distributeur NRC officiel. Si, lors d'une inspection visuelle, vous relevez des fissures ou des dommages structurels, cessez immédiatement d'utiliser l'équipement jusqu'à ce qu'il soit jugé sécuritaire.

NRC recommande que le système hydraulique de tous les modèles Quickswap soit vérifié au moins une fois par année, UNIQUEMENT par un distributeur autorisé NRC.

Les Quickswap ne doivent pas être modifiés sans l'autorisation préalable de NRC industries. Toute modification non autorisée pourrait annuler la garantie.

2.5 Responsabilités de supervision

Bien comprendre ce manuel est essentiel pour utiliser et faire l'entretien de l'équipement de façon sécuritaire. Assurez-vous que tous les opérateurs lisent attentivement et comprennent ce manuel avant de leur permettre de manœuvrer ou de faire l'entretien de l'équipement ou de l'un de ses composants. Lorsqu'un opérateur a lu le manuel, faites-lui signer le Dossier de l'opérateur à la fin du manuel.

Les équipements fabriqués par les Industries NRC sont conçus pour être utilisés par des professionnels du remorquage et de la récupération, et non par des personnes sans qualification ni formation. L'équipement ne devrait pas non plus être prêté ou loué à des personnes qui n'ont pas les compétences requises.

NRC recommande d'équiper TOUS les camions de remorquage de gyrophares ou d'autres dispositifs d'éclairage pour signaler leur présence conformément aux règlements locaux en vigueur.

2.6 Responsabilités de l'opérateur

Veillez lire et comprendre ce manuel avant de tenter d'utiliser ou de faire la maintenance de votre équipement. Lisez toutes les étiquettes d'avertissement et faites preuve de jugement et de bon sens quand vous utilisez l'équipement.

N'utilisez jamais cet équipement sous l'influence de drogues ou d'alcool.

URGENCES : Utilisez le bouton d'arrêt d'urgence pour arrêter immédiatement l'équipement.

2.6.1 Vêtements de protection

Portez toujours des gants de protection.

Lorsque vous marchez sur la plateforme d'un Quickswap, portez un casque protecteur et des chaussures de sécurité.

Portez des vêtements de couleur vive à manches longues avec des bandes réfléchissantes, des gants de travail et des bottines de sécurité.

Portez des lunettes de protection.



2.6.2 Règles de sécurité

Avant de conduire le véhicule, assurez-vous que la prise de force est débrayée :

- Les leviers de commande ne devraient plus être fonctionnels.
- Le témoin lumineux dans la cabine devrait être éteint.

Ne remorquez jamais un véhicule s'il y a des gens à l'intérieur.

Ne dépassez jamais les capacités indiquées par les caractéristiques nominales de l'équipement ou du châssis. Cela pourrait provoquer des blessures ou endommager l'équipement.

Si les commandes de l'équipement sont trop près des voies de circulation ou d'un autre danger potentiel, utilisez la télécommande et gardez vos distances.

Quand le véhicule n'est pas en cours d'utilisation, assurez-vous que la prise de force est débrayée.

Inspectez régulièrement les câbles et remplacez ceux qui sont endommagés ou usés.

2.6.3 Éviter les zones de danger

La zone qui se trouve sous l'appareil de levage du est une ZONE DE DANGER. Personne ne devrait jamais s'y trouver.

Pour éviter tout risque d'entortillement ou d'enchevêtrement, tenez-vous loin des endroits où :

- Les câbles des treuils passent dans le guide-câble à l'extrémité de la flèche.
- Les câbles des treuils s'enroulent dans la flèche.

Tenez-vous toujours loin des treuils et des câbles. Même si la vitesse relativement réduite des treuils diminue les risques au minimum, tenez-vous toujours loin des câbles – qu'ils soient en mouvement ou immobiles, tendus ou lâches. Ne marchez jamais sur un câble ou une chaîne, qu'ils soient tendus ou non.

2.6.4 Mettre en place un périmètre de sécurité

Mettez toujours en place un périmètre de sécurité d'au moins 45 m (150 pi) de diamètre autour de l'équipement et de toute charge ou véhicule. Ne laissez personne entrer dans cette zone de danger quand vous utilisez l'équipement.

De plus, ne laissez personne s'approcher à moins de 75 m (250 pi) d'un câble de treuil.

3 INSTALLATION

Voir le manuel d'installation du Quickswap pour plus d'informations sur l'installation.

4 UTILISATION

Ce chapitre explique comment utiliser votre Quickswap, ce qui implique d'utiliser plusieurs fonctions et composants en même temps. Pour profiter pleinement de tout ce que votre Quickswap peut vous offrir, vous devez d'abord comprendre les principes généraux de son fonctionnement.

4.1 Principes de fonctionnement

⚠ DANGER

Votre Quickswap est une machine puissante. Réfléchissez toujours à ce que vous devez faire avant d'utiliser l'équipement et assurez-vous de suivre les principes d'équilibre et de stabilité du véhicule qui sont décrits dans cette section. Soulever une charge qui excède les capacités de levage indiquées peut endommager l'équipement ou le faire basculer.

LE NON-RESPECT DE CES INSTRUCTIONS PEUT ENTRAÎNER LE BASCULEMENT DE L'ÉQUIPEMENT ET CAUSER DES DOMMAGES MATÉRIELS, DES BLESSURES OU MÊME LA MORT.

Les principes généraux que vous devez comprendre avant d'utiliser la machine sont les suivants :

1. Tout poids porté par le véhicule de remorquage derrière l'essieu arrière sera directement supporté par l'essieu arrière. L'essieu arrière supporte aussi une partie du poids transféré de l'essieu avant. Par conséquent, pour une charge donnée sur le bras de remorquage, la pression exercée sur le sol par l'essieu arrière sera supérieure à la pression de la charge seule.
2. Plus le bras de remorquage est allongé pour éloigner la charge du véhicule de remorquage, plus le transfert de charge de l'avant vers l'arrière sera grand.
3. Plus vous déroulez le câble d'un treuil, plus vous avez de force de traction pour remorquer le véhicule.
4. Vous pouvez utiliser des poulies pour augmenter la capacité du treuil.

4.1.1 Calculer la charge sur chaque essieu

Vous pouvez calculer la charge sur chaque essieu du véhicule de remorquage. Généralement, si vous remorquez un autre véhicule avec le bras de remorquage en pleine extension, la charge maximale sera sur l'essieu arrière, et il y aura très peu de charge sur l'essieu avant.

IMPORTANT : Assurez-vous que la charge sur chaque essieu ne dépasse pas la capacité de l'essieu et respecte la réglementation locale. Le poids combiné du véhicule de remorquage et du véhicule remorqué ne doit pas dépasser le poids nominal brut du véhicule.

Pour calculer la charge résiduelle sur l'essieu avant, ou pour calculer la charge totale sur le groupe d'essieux arrière, vous devez connaître les données suivantes, qui sont aussi illustrées dans la Figure 14 :

- A. Poids à vide sur l'essieu avant. Cette valeur varie pour chaque véhicule; vous devez peser votre véhicule pour connaître la valeur exacte.
- B. Poids à vide sur l'essieu arrière. Cette valeur varie pour chaque véhicule; vous devez peser votre véhicule pour connaître la valeur exacte.
- C. Distance entre la traverse de remorquage et le centre de l'essieu tandem¹. Vous devez le mesurer.
- D. Distance entre l'essieu avant et l'essieu tandem arrière (ou empattement).
- E. Charge sur le bras de remorquage.

IMPORTANT : Cette section présente les calculs pour le modèle de Quickswap standard. Les calculs pour le modèle avec essieu d'appoint dépassent la portée de ce manuel. Communiquez avec votre distributeur NRC pour savoir comment faire ces calculs.

¹Ce calcul ne s'applique pas si le groupe d'essieux arrière est composé d'un seul essieu moteur et d'un essieu poussé relevable. Communiquez avec votre représentant NRC pour plus de détails.

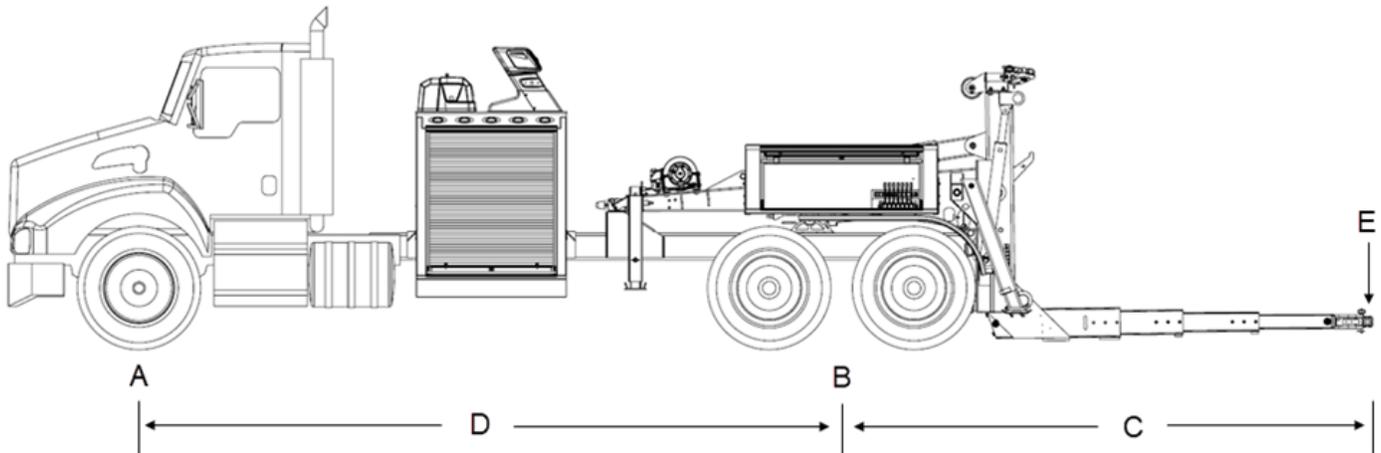


FIGURE 14 – CALCUL DE LA CHARGE SUR LES ESSIEUX

Sur l'essieu avant

Utilisez la formule suivante pour calculer la charge résiduelle sur l'essieu avant (CREA)¹ :

$$\frac{E \times C}{D} = F$$

$$\text{CREA} = A - F$$

Par exemple, si vous avez les valeurs suivantes :

- A. 12 000 lb
- B. 15 000 lb
- C. 100 po
- D. 300 po
- E. 15 000 lb

Vous obtiendrez la charge résiduelle suivante sur l'essieu avant :

$$F = (E \times C) / D = (15\,000 \times 100 \text{ po}) / 300 \text{ po} = 5\,000 \text{ lb}$$

¹Source : *Les Dépanneuses: équipement de base, utilisation, lois, normes et règlements*, Sainte-Foy, Québec: Publication du Québec, 1996.

Charge résiduelle sur l'essieu avant = $A - F = 12\ 000 - 5\ 000 = 7\ 000\ \text{lb}$

Sur l'essieu arrière

Utilisez la formule suivante pour calculer la charge résiduelle sur l'essieu avant (CREA)¹ :

$$\frac{E \times C}{D} = F$$

$$\text{CREA} = A - F$$

Par exemple, si vous avez les valeurs suivantes :

- A. 12 000 lb
- B. 15 000 lb
- C. 100 po
- D. 300 po
- E. 15 000 lb

Vous obtiendrez la charge résiduelle suivante sur l'essieu avant :

$$F = (E \times C) / D = (15\ 000 \times 100\ \text{po}) / 300\ \text{po} = 5\ 000\ \text{lb}$$

Charge résiduelle sur l'essieu avant = $A - F = 12\ 000 - 5\ 000 = 7\ 000\ \text{lb}$

4.1.2 Maximiser la capacité de traction du treuil

Plus son câble est déroulé, plus la force de traction d'un treuil est grande. Pour maximiser la force de traction, déroulez le câble pour qu'il ne reste qu'un tour sur le tambour du treuil. C'est là que vous aurez la force de traction maximale. Voir la section 1.2.4 sur les spécifications du treuil pour savoir comment la force de traction varie selon le nombre de tours de câble qu'il reste sur le tambour.

¹Source : *Les Dépanneuses: équipement de base, utilisation, lois, normes et règlements*, Sainte-Foy, Québec: Publication du Québec, 1996.

4.1.3 Augmenter la capacité du treuil avec des poulies

Si vous devez tirer une charge qui dépasse la limite d'utilisation sécuritaire du câble d'acier ou du câble synthétique, vous pouvez réduire la tension du câble et augmenter sa capacité de traction en utilisant des poulies. Utilisez un palan à poulies mobiles et un ancrage pour tirer la charge comme dans la Figure 15 pour doubler la force de traction. Vous devez tenir compte de l'angle de braquage et de la perte d'énergie causée par la friction dans les poulies, qui peut atteindre jusqu'à 10 % si les poulies sont mal entretenues ou lubrifiées.

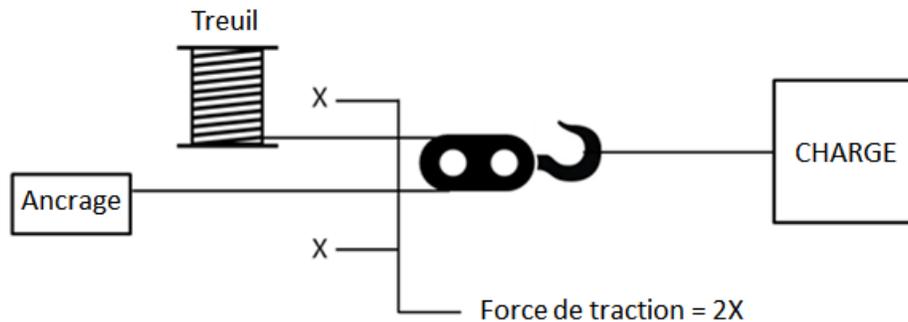


FIGURE 15 – CALCULER L'AUGMENTATION DE CAPACITÉ D'UN TREUIL

Vous pouvez calculer la capacité totale de l'ensemble treuil-poulie-ancrage avec cette formule :

Force de traction treuil-poulie-ancrage = 90 % de $(2 \times X)$

Où X = capacité du treuil

Si X = 20 000 lb

Force de traction totale = 90 % de $(2 \times 20\,000\text{ lb}) = 36\,000\text{ lb}$

4.2 Préparer le véhicule pour une performance optimale

Stationnez le Quickswap sur une surface solide et plate en rapprochant l'arrière le plus près possible de la charge.

Soulever une lourde charge amène chaque béquille à supporter un poids important. Assurez-vous que le sol est assez solide pour empêcher les béquilles de s'enfoncer.

DANGER

Risque de faire basculer l'équipement. Assurez-vous que SEULS les pieds des béquilles touchent le sol. Si une autre partie des béquilles touche le sol, l'équipement sera instable.

4.3 Consignes de sécurité

Avant de manœuvrer le Quickswap, assurez-vous :

- de bien comprendre toutes les règles de sécurité qui se trouvent dans le chapitre 2 Sécurité.
- de bien connaître le Quickswap et de le placer pour qu'il puisse fonctionner de façon optimale et sécuritaire (voir la section 4.4 Vous familiariser avec l'équipement).
- que le camion est au niveau et bien stable (voir la section 4.6 Stabiliser le véhicule avec le grappin).

Si, pour une raison ou une autre, vous devez interrompre immédiatement toutes les opérations, appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence du panneau de commande.

NOTE : Avant de redémarrer le moteur, tirez sur le bouton d'arrêt d'urgence pour le mettre en position relevée.

4.4 Vous familiariser avec l'équipement

Avant d'utiliser l'équipement, ouvrez le panneau de commande et étudiez les commandes et leur emplacement. Les commandes sont proportionnelles, ce qui signifie que plus on exerce une pression sur les leviers, plus la vitesse des commandes augmente. Les commandes proportionnelles vous permettent d'utiliser des vitesses très basses pour obtenir plus de précision et un contrôle maximal sur la charge.

Une fois que vous vous êtes familiarisé avec l'équipement, nous vous recommandons de faire fonctionner le moteur à basse vitesse (600-800 tours par minute).

4.5 Procédures courantes

Cette section explique comment démarrer le moteur et décrit les procédures à suivre en arrivant au site de remorquage et en le quittant.

4.5.1 Embrayer la prise de force

L'embrayage de la prise de force (PDF) rend toutes les commandes fonctionnelles. Lorsque la PDF est embrayée, un témoin lumineux dans la cabine vous rappelle de ne pas conduire le camion tracteur du Quickswap. Avant de conduire le camion, assurez-vous que le témoin lumineux de la PDF est éteint, ce qui signifie que le commutateur de la PDF est désengagé.

⚠ DANGER

Éteignez le moteur du camion et débrayez la prise de force quand le camion n'est pas en cours d'utilisation. Ne conduisez jamais quand la prise de force est embrayée. Cela pourrait endommager la pompe hydraulique.

Pour éviter que les composants mécaniques ne s'usent ou ne se cassent prématurément, n'embrayez jamais la prise de force sans avoir appuyé sur la pédale d'embrayage ou sans avoir mis la transmission au neutre.

⚠ DANGER

L'espace compris sous l'unité de levage est une zone DANGEREUSE. Tenez-vous le plus loin possible de cette zone quand la machine est en opération.

Votre camion peut être équipé d'une prise de force pneumatique ou électrique. Lisez les sections suivantes qui correspondent à votre type de prise de force.

4.5.2 Embrayer une prise de force pneumatique

Les unités de remorquage Quickswap dotées d'une transmission manuelle ont généralement une prise de force pneumatique semblable à celle montrée dans la Figure 16.



FIGURE 16 – COMMANDE D'UNE PRISE DE FORCE PNEUMATIQUE

1. Assurez-vous que la prise de force est débrayée.
2. Démarrez le moteur du camion, mettez la transmission au neutre et serrez le frein de stationnement.
3. Tout en appuyant sur la pédale d'embrayage, tirez sur le bouton rouge de la soupape de blocage de la commande de la PDF et placez le levier en position **IN**. Un voyant rouge devrait s'allumer sur le commutateur, ainsi qu'un voyant orange sur le panneau de commande.
4. Relâchez la pédale d'embrayage.
5. Réglez à la vitesse requise (voir l'étiquette sur le camion).

Le panneau de commande s'allume automatiquement quand vous embrayez la prise de force. Si le panneau de commande reste éteint, c'est que le bouton d'arrêt d'urgence a été pressé. Pour corriger cela, tirez complètement le bouton d'arrêt d'urgence.

4.5.3 Débrayer une prise de force pneumatique

Pour débrayer une prise de force pneumatique :

1. Gardez la pédale d'embrayage enfoncée.
2. Tirez sur le bouton rouge de la soupape de blocage de la commande pneumatique et poussez le levier en position **OUT**. Le voyant rouge devrait s'éteindre sur le commutateur, ainsi que le voyant orange sur le panneau de commande.
3. Relâchez la pédale d'embrayage.

4.5.4 Embrayer une prise de force électrique

Les camions dotés d'une transmission automatique ou sans circuit pneumatique ont généralement une commande électrique pour activer la prise de force. Cette commande pourrait être semblable à celle montrée dans la Figure 17, ou il pourrait s'agir d'un bouton programmé sur le tableau de bord du camion.



FIGURE 17 – COMMANDE D'UNE PRISE DE FORCE ÉLECTRIQUE

Si votre camion a une transmission manuelle, suivez les mêmes étapes que celles données ci-dessus pour la commande pneumatique. S'il a une transmission automatique, embrayez la prise de force électrique en procédant comme suit :

1. Assurez-vous que la prise de force est débrayée.
2. Démarrez le moteur du camion, mettez la transmission au neutre et serrez le frein de

stationnement.

3. Appuyez sur la commande électrique ou sur le bouton pour embrayer la prise de force.

Le panneau de commande s'allume automatiquement quand vous embrayez la prise de force. Si le panneau de commande reste éteint, c'est que le bouton d'arrêt d'urgence a été pressé. Pour corriger cela, tirez complètement le bouton d'arrêt d'urgence.

4.5.5 Débrayer une prise de force électrique

Pour débrayer une prise de force électrique :

1. Appuyez sur la pédale d'embrayage (transmission manuelle) et gardez-la enfoncée.
2. Appuyez sur la commande électrique ou sur le bouton pour débrayer la prise de force.
3. Relâchez la pédale d'embrayage (transmission manuelle).

4.5.6 En arrivant sur le site de remorquage

Avant de manœuvrer le Quickswap sur un site de remorquage :

1. Placez le Quickswap de façon à pouvoir l'utiliser de façon optimale et sécuritaire.
2. Stabilisez le Quickswap (voir la section 4.6 Stabiliser le véhicule avec le grappin).

4.5.7 Avant de quitter le site de remorquage

Lorsque le travail est terminé, vous devez préparer le Quickswap pour qu'il puisse circuler en toute sécurité en procédant comme suit :

1. Rangez le bras de remorquage.
2. Verrouillez le treuil en position de rangement. Voir la section 4.9.4 Replacer le treuil en position de rangement.
3. Débrayez la prise de force. Voir la section 4.5.3 Débrayer une prise de force pneumatique ou la section 4.5.5 Débrayer une prise de force électrique.

4.6 Stabiliser le véhicule avec le grappin

Lors de la récupération d'un véhicule lourd, vous pouvez utiliser le grappin pour le bras de remorquage pour stabiliser le Quickswap, en procédant comme suit :

1. Allez au panneau de commande.
2. Pour un meilleur contrôle, ou si vous êtes sur une surface glissante, installez le grappin dans le bas du bras de remorquage.

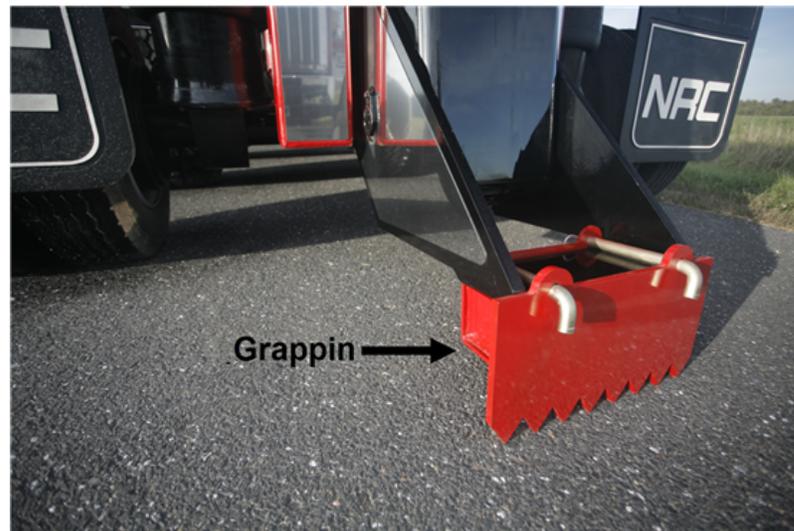


FIGURE 18 – GRAPPIN

3. Avec les leviers, abaissez le bras de remorquage jusqu'au sol, mais sans soulever le camion.
4. Une fois le travail terminé, utilisez les leviers du panneau de commande pour lever le bras de remorquage en position de transport.

4.7 Utiliser les béquilles

Les sections suivantes expliquent comment utiliser les béquilles pour stabiliser votre Quickswap et comment les ranger après utilisation.

Vous devez stabiliser l'équipement pour éviter que la suspension arrière s'enlise dans le sol pendant le levage ou le treuillage et pour offrir une meilleure adhérence au sol.

4.7.1 Stabiliser le Quickswap avec les béquilles

Pour stabiliser votre Quickswap avec les béquilles, procédez comme suit :

1. Pour plus d'adhérence, installez les grappins sur chaque béquille. Fixez-les avec les goupilles d'arrêt.

NOTE : Les grappins sont rangés dans des coffres de chaque côté de l'équipement.

2. Abaissez les deux béquilles en même temps, jusqu'à ce que les deux roues arrière quittent légèrement le sol.

DANGER

Assurez-vous de bien voir les béquilles pendant qu'elles s'abaissent pour être certain qu'elles ne heurtent rien ni personne.

AVERTISSEMENT

Assurez-vous que SEUL le pied des béquilles touche le sol. Si une autre partie de la béquille touche le sol, votre Quickswap ne sera pas stable. Si c'est le cas, déplacez l'équipement sur un sol plus plat et réessayez.

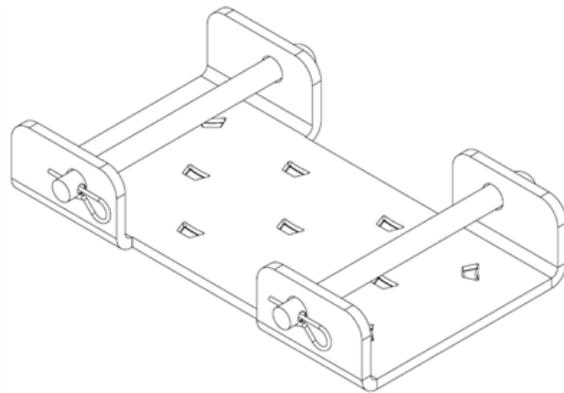


FIGURE 19 – GRAPPIN

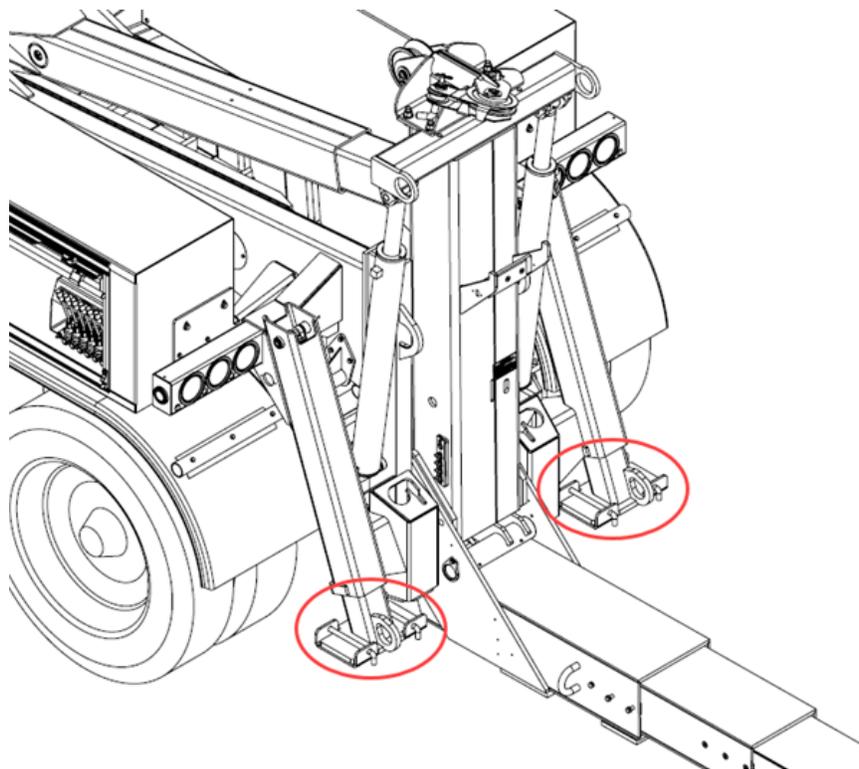


FIGURE 20 – EMBLACEMENT DES GRAPPINS SUR LES BÉQUILLES

4.7.2 Ranger les béquilles

Une fois le travail terminé, vous devez replacer les béquilles en mode transport en procédant comme suit :

1. À l'aide des leviers du côté conducteur, remontez les deux béquilles complètement et simultanément.
2. Si vous avez utilisé les grappins, retirez les goupilles d'arrêt sur chaque grappin. Enlevez les plaques de calage et remettez les goupilles d'arrêt en place. Rangez les grappins dans les coffres situés de chaque côté de votre Quickswap.
3. À l'aide des leviers du côté conducteur, rétractez les deux béquilles complètement et simultanément.

4.8 Utiliser le bras de remorquage pour remorquer un véhicule

Le bras de remorquage sert à remorquer un autre véhicule.

AVERTISSEMENT

Si vous utilisez le bras de remorquage avec l'adaptateur pour autobus NRC (une attache de remorquage optionnelle), soyez prudents quand vous installez l'adaptateur sur le bras de remorquage : certaines des parties de l'adaptateur pour autobus sont lourdes. Placez-vous correctement quand vous soulevez des objets lourds.

1. Débrayez tous les treuils. Voir la section 4.9.2 Embrayer et désembrayer le treuil.

NOTE : Cela évitera d'endommager ou de briser les treuils ou les câbles lors de l'utilisation du bras de remorquage.

2. Allongez la section horizontale du bras de remorquage de quelques pouces pour la dégager de sa barre de retenue.
3. Repliez complètement la section horizontale du bras de remorquage en utilisant le levier de repli.
4. Abaissez et allongez la section horizontale du bras de remorquage jusqu'à la position désirée.
5. Choisissez un point de levage sur le véhicule à remorquer. Il doit être suffisamment résistant et donner assez d'espace pour permettre à la section horizontale du bras de remorquage de bouger.

AVERTISSEMENT

Un mauvais choix de point de levage pourrait entraîner des dommages importants au véhicule remorqué et pourrait même causer un accident.

6. Au besoin, reculez doucement le camion pour le rapprocher du véhicule à remorquer de façon à ce que la section horizontale du bras atteigne le point de levage choisi.

NOTE : À partir de ce moment, vous pouvez utiliser la télécommande pour manœuvrer la section horizontale du bras de remorquage. Vous pouvez aussi utiliser les leviers du panneau de commande.

7. Sélectionnez les attaches de remorquage appropriées et installez-les sur la traverse de remorquage.
8. Soulevez le véhicule suffisamment pour pouvoir attacher les chaînes de sécurité et les tendeurs qui retiendront le véhicule sur la traverse de remorquage du bras de remorquage.
9. En utilisant la commande de l'inclinaison, ajustez l'angle de la section horizontale du bras de remorquage de façon ce qu'il y ait assez d'espace entre elle et le pare-chocs, le carter d'huile ou tout autre composant. Assurez-vous de ne pas trop tendre les chaînes quand vous ajustez l'inclinaison.
10. Installez les longues chaînes de sécurité (attachées aux points d'ancrage à l'arrière de l'unité de remorquage) à travers les deux guides de chaque côté du centre de la partie principale de la section horizontale du bras de remorquage. Attachez les chaînes à l'essieu ou au châssis du véhicule à remorquer.
11. Ajustez la hauteur du bras de remorquage de façon à pouvoir lever et remorquer le véhicule de façon sécuritaire.
12. Rétractez la section du bras de remorquage le plus possible, en conservant tout de même un dégagement suffisant pour permettre un virage à 70 degrés. La distance entre l'arrière du camion et le véhicule remorqué doit être la plus courte possible. Cela augmente le poids transféré de l'essieu avant à l'essieu arrière et rend le camion plus facile à manœuvrer.

AVERTISSEMENT

Vous devez toujours maintenir un espace suffisant entre les deux véhicules pour permettre un virage à 70 degrés sans qu'ils ne se touchent. Un dégagement insuffisant risque de causer des dommages à l'un ou l'autre des véhicules.

13. Embrayez à nouveau le(s) treuil(s) (voir la section 4.9.2 Embrayer et désembrayer le treuil), attachez les crochets à un point d'ancrage approprié, puis tendez doucement les câbles. Ne tendez jamais les câbles au maximum. Cela pourrait endommager les treuils, les câbles ou des parties du bras de remorquage.
14. Préparez le véhicule à remorquer comme suit :
 - a. Installez les feux de remorquage.
 - b. Raccordez l'alimentation en air et la conduite de pilotage des freins au véhicule à remorquer. Testez les freins.
 - c. Retirez et rangez l'arbre de transmission de chaque essieu moteur au sol.

NOTE : Pour plus de détails sur les procédures de dépannage et de remorquage du véhicule remorqué, consultez le manuel de ce véhicule.

Le Quickswap est maintenant prêt à remorquer le véhicule. Avant de quitter le site, consultez la section 4.5.7 Avant de quitter le site de remorquage.

NOTE : Assurez-vous que vous êtes en conformité avec la réglementation locale en ce qui concerne la taille, le poids, ou toute autre exigence ou procédure particulière, avant de procéder au remorquage d'un véhicule en panne.

4.9 Utiliser le treuil

Un Quickswap peut être équipé d'un ou deux treuils pour tirer des charges ou d'autres véhicules.

Vous pouvez contrôler les treuils avec les leviers et les commutateurs des treuils sur le panneau de commande.

Vous devrez débrayer les treuils lors de certaines opérations, par exemple, quand vous utilisez le bras de remorquage.

DANGER

Lorsque les treuils sont embrayés, n'utilisez pas le bras de remorquage et n'effectuez aucune manœuvre qui pourrait étirer exagérément ou exercer une trop grande pression sur les câbles. Cela pourrait provoquer des dommages aux câbles, treuils et têtes de poulie et pourrait causer des blessures et même la mort.

La meilleure façon d'apprendre à utiliser un treuil est d'effectuer des essais sans charge avant de l'utiliser pour soulever des charges. Planifiez l'essai à l'avance. Rappelez-vous de toujours porter attention à ce que vous **VOYEZ ET ENTENDEZ**. Il est important d'apprendre à quoi ressemblent les sons de la traction régulière d'une charge légère, ceux de la traction d'une charge lourde, et les sons causés par une charge qui est secouée ou qui se déplace. Quand vous aurez pris de l'assurance dans l'utilisation du treuil, cela deviendra une deuxième nature.

L'enroulement irrégulier du câble, lors de la traction d'une charge, n'est pas un problème, sauf si le câble s'accumule à l'une des extrémités du tambour. Si cela se produit, inversez le treuil pour relâcher la charge et rapprochez le point d'ancrage du centre du véhicule. Une fois le travail terminé, déroulez le câble et enroulez-le à nouveau comme il faut.

NOTE : Pour de plus amples renseignements, veuillez aussi consulter le manuel fourni par le fabricant du treuil.

4.9.1 Procédure de mise en forme du câble recommandée

Avant d'utiliser votre Quickswap pour la première fois ou quand vous installez de nouveaux câbles, nous vous recommandons de dérouler complètement chaque câble, en ne laissant que cinq tours de câble sur le tambour du treuil et de faire trois treuillages complets à peu près à la moitié de sa capacité. Cela mettra en forme les fibres du câble et prolongera la durée de vie du câble et du treuil.

4.9.2 Embrayer et déembrayer le treuil

Chaque treuil possède son propre levier sur le panneau de commande et sur la télécommande.

Utilisez le panneau de commande pour débrayer ou embrayer un treuil. Levez et baissez plusieurs fois le levier correspondant au treuil pour relâcher la pression sur l'embrayage et débrayer complètement le treuil.

NOTE : Après avoir embrayé le treuil, attendez au moins cinq secondes avant de l'utiliser pour vous assurer que l'embrayage pneumatique est correctement embrayé.

⚠ DANGER

Ne déembrayez jamais un treuil qui supporte une charge.

4.9.3 Enrouler et dérouler le câble du treuil

Quand un treuil est correctement embrayé, levez ou baissez son levier pour rouler ou dérouler son câble.

Vous pouvez augmenter la vitesse d'enroulement et de déroulage du câble du treuil principal en activant la fonction haute vitesse sur le panneau de commande. Réglez la fonction de contrôle de la vitesse à la vitesse lente quand vous travaillez sous charge.

⚠ ATTENTION

Pour travailler de façon plus sécuritaire, il est recommandé de ne jamais laisser l'équipement avec l'option de haute vitesse. Remettez-le toujours en basse vitesse après chaque opération.

4.9.4 Replacer le treuil en position de rangement

1. Embrayez le treuil.
2. Enroulez complètement le câble du treuil.

AVIS

N'enroulez pas le câble au point que le crochet exerce une tension sur la poulie. Cela pourrait provoquer des dommages importants.

4.10 Utiliser l'essieu d'appoint pour transférer de la charge

L'essieu d'appoint sert à transférer une partie de la charge des essieux arrière vers le(s) essieu(x) avant. Un poids plus important sur le(s) essieu(x) avant vous permet de mieux contrôler la direction.

Pour augmenter/réduire le poids qui sera supporté par l'essieu d'appoint, procédez comme suit :

1. Quand le véhicule est prêt à tirer la charge, abaissez les roues de l'essieu d'appoint en utilisant le bouton monter/descendre des roues de l'essieu d'appoint. Sélectionnez « Descendre » jusqu'à ce que les roues touchent le sol.
2. Utilisez le régulateur de pression pour augmenter/réduire le poids qui sera supporté par l'essieu d'appoint. Voir le Tableau 11 pour savoir quelle est la pression appropriée selon la charge.

NOTE : Ce tableau est fourni uniquement à titre indicatif. Vous devez augmenter la pression lentement. Si vous devez réduire la pression, commencez par la descendre sous la pression souhaitée, puis augmentez-la jusqu'à la valeur requise.

Quand les roues ne sont pas utilisées, utilisez le bouton monter/descendre pour les relever. NRC recommande de garder les roues à au moins 6 po du sol quand elles ne sont pas utilisées.

TABLEAU 11 – AJUSTEMENT DE LA PRESSION DE L'ESSIEU D'APPOINT

Charge (kg [lb])	Pression
1 179 [2 600]	5
1 542 [3 400]	10
2 053 [4 525]	15
2 631 [5 800]	20
3 198 [7 050]	25
3 720 [8 200]	30
4 309 [9 500]	35
4 853 [10 700]	40
5 420 [11 950]	45
6 010 [13 250]	50
6 611 [14 575]	55
7 235 [15 950]	60
7 847 [17 300]	65

4.11 Utiliser la télécommande

La télécommande vous permet de manœuvrer le véhicule à distance, ce qui vous permet de vous déplacer pour mieux voir ce que vous faites tout en restant à une distance sécuritaire

NOTE : Les leviers hydrauliques proportionnels sont disponibles seulement sur le panneau de commande, pas sur la télécommande.

4.11.1 Jumeler la télécommande au récepteur

Pour jumeler la télécommande au récepteur, procédez comme suit :

1. Éteignez le récepteur ou coupez son alimentation.
2. Allumez le récepteur ou rebranchez son alimentation. Cela ouvre une fenêtre de 20 secondes dans le processeur du récepteur. Si vous regardez sur le circuit imprimé du récepteur, qui se trouve sur le panneau avant de la carrosserie du Quickswap, vous verrez la DEL de défaut clignoter.
3. Pendant ces 20 secondes, maintenez le bouton de réinitialisation de la télécommande enfoncé 5 secondes. Quand le transmetteur et la télécommande sont jumelés, la DEL de défaut reste allumée en continu.

4.11.2 Utiliser la télécommande

1. Maintenez enfoncé le bouton vert de la télécommande.
2. Commencez à utiliser la télécommande.

Notez que chaque télécommande est conçue et programmée selon vos demandes.

5 ENTRETIEN

Un entretien régulier peut prévenir d'éventuels problèmes et dommages à l'équipement. Ce chapitre contient des consignes de sécurité, des procédures d'entretien et le programme d'entretien recommandé pour votre Quickswap.

NOTE : Voir le manuel du fabricant des treuils pour plus de détails sur l'entretien des treuils.

5.1 Consignes de sécurité

Chaque fois que vous faites l'entretien de votre Quickswap, du bras de remorquage, de la flèche ou des treuils :

- Assurez-vous de comprendre parfaitement toutes les règles de sécurité décrites dans le chapitre 2 Sécurité.
- Portez des vêtements de protection (lunettes, gants, chaussures, etc.).
- Prenez garde aux pièces mobiles.
- Prenez garde aux composants qui pourraient être chauds.
- Avant de travailler sous le véhicule, serrez le frein de stationnement et utilisez des cales de blocage.
- Quand vous soulevez le véhicule, utilisez de l'équipement approuvé et certifié en bon état.

Pour connaître les consignes de sécurité concernant les treuils, consultez le manuel du fabricant des treuils.

5.2 Entretien général

NOTE : Rappelez-vous qu'un entretien régulier maintiendra votre Quickswap en bon état, prolongera sa durée de vie et réduira les risques de dommages et de bris.

5.2.1 Pour le Quickswap

Description	Après			Chaque					
	Chaque utilisation	1 mois	6 mois	1 jour	2 sem.	1 mois	3 mois	6 mois	1 an
Vérifiez l'état général des câbles métalliques et assurez-vous qu'ils sont enroulés correctement.	X								
Vérifiez que l'huile ne fuit pas par les vérins et les boyaux.	X								
Vérifiez qu'aucun ancrage ou anneau en D n'est fissuré, déformé ou endommagé d'une autre façon.	X								

Description	Après			Chaque					
	Chaque utilisation	1 mois	6 mois	1 jour	2 sem.	1 mois	3 mois	6 mois	1 an
Inspectez les boulons qui fixent les réceptacles avant et arrière au châssis. Assurez-vous qu'ils sont bien serrés et en bon état.		X					X		
Remplacez le filtre à huile.			X						X

5.2.2 Pour l'essieu d'appoint

Description	Après			Chaque					
	Chaque utilisation	1 mois	6 mois	1 jour	2 sem.	1 mois	3 mois	6 mois	1 an
Vérifiez l'huile et ajoutez de l'huile pour atteindre le bon niveau, au besoin.	X								
Vérifiez les sabots de frein et réajustez leur distance avec le tambour, au besoin.	X								
Validez que le bloc d'alignement de l'essieu est solidement fixé.	X								

5.2.3 Entretien des treuils

Voir le manuel du fabricant des treuils.

5.2.4 Tendeurs des câbles de treuils

Vérifiez tous les indicateurs du tendeur de câble de tous les treuils. Pour maintenir une tension adéquate sur les câbles, ils devraient indiquer environ 72 psi. Ajustez la pression pneumatique en utilisant le régulateur intégré au besoin.

5.2.5 Entretien des câbles en acier

Les câbles en acier doivent être inspectés régulièrement pour assurer un fonctionnement sécuritaire. Quand un câble est usé, déformé ou plié, vous devez le remplacer. Voir la norme ISO 4309:2017 pour connaître les critères d'inspection, d'entretien et de dépose des câbles en acier.

Les dimensions des câbles varient selon le modèle de treuil. La Figure 21 ci-dessous indique où se trouve le treuil équipé de câbles en acier sur les deux modèles de Quickswap. Pour les équipements vendus en Amérique du Nord, le tableau ci-dessous montre quels câbles sont utilisés pour chaque modèle de treuil.

IMPORTANT : NRC fournit des câbles en acier uniquement pour l'équipement vendu en Amérique du Nord (NRC ne fournit pas de câbles en acier là où la norme 14492 s'applique). Quand NRC ne fournit pas le câble en acier, le distributeur doit sélectionner le câble approprié pour son modèle de treuil.

TABLEAU 12 – CÂBLES EN ACIER POUR LES DIFFÉRENTS MODÈLES DE TREUILS (POUR L'AMÉRIQUE DU NORD SEULEMENT)

Description	Longueur (pi)	Spécifications du câble
Câble en acier pour le treuil Ramsey RPH 20000	200	16 mm (5/8 po) 6X36 (WS) acier pour câbles à charge de rupture très élevée (EIPS) 1960 IWRC

Description	Longueur (pi)	Spécifications du câble
Câble en acier pour le treuil Ramsey RPH 25000	200	16 mm (5/8 po) 6X36 (WS) acier pour câbles à charge de rupture très élevée (EIPS) 1960 IWRC

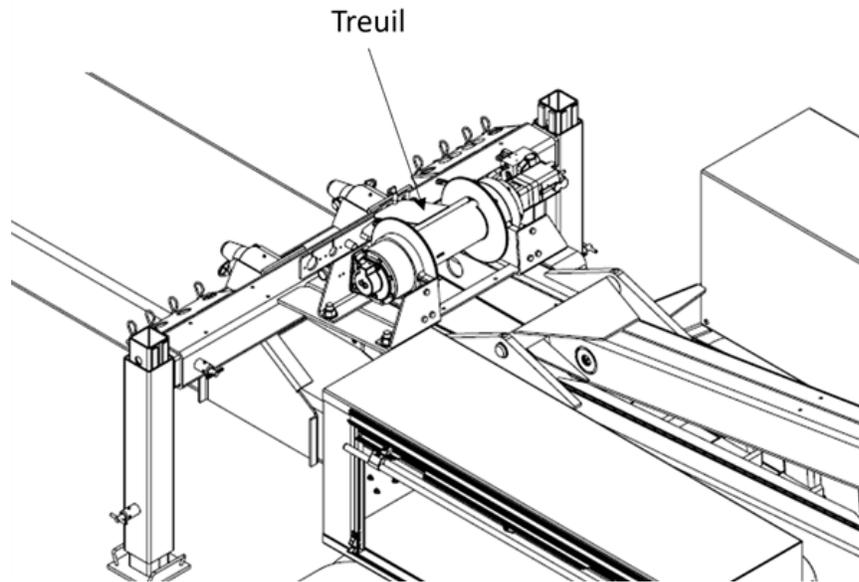


FIGURE 21 – EMBLACEMENT DU TREUIL ÉQUIPÉ DE CÂBLES EN ACIER

5.3 Lubrification

Cette section présente l'information détaillée sur les points de lubrification et le calendrier de lubrification des différents composants de votre Quickswap. Assurez-vous d'utiliser l'huile recommandée par le fabricant de chaque composant.

NOTE : Recherchez les autocollants apposés à côté de chaque embout de graissage (zert).

TABLEAU 13 – CALENDRIER DE LUBRIFICATION - QUICKSWAP

Description	Type de lubrifiant	Après	Chaque				
		6 mois	1 sem.	1 mois	3 mois	6 mois	1 an
Embouts de graissage du bras de remorquage	Graisse non soluble		X				
Réservoir d'huile Maintenez-le à 75 mm (3 po) du haut du réservoir.	Hydrex MV36		X				
Plaques du bras de remorquage	Graisse non soluble			X			
Tout autre point de graissage	Graisse non soluble			X			
Surfaces de la grue et des stabilisateurs	Graisse non soluble				X		
Câbles Lubrifiez tous les quatre à six mois.	Lubrifiant pour câbles métalliques					X	

Description	Type de lubrifiant	Après	Chaque					
		6 mois	1 sem.	1 mois	3 mois	6 mois	1 an	
Niveau d'huile des treuils Retirez le bouchon sur le côté de la boîte d'engrenages du treuil et insérez votre doigt. Si vous ne pouvez pas toucher l'huile, le niveau d'huile est trop bas et vous devriez en ajouter.	Huile SAE 90EP ou équivalent Voir le manuel du treuil pour connaître l'huile appropriée en fonction de votre plage de températures.						X	
Embouts de graissage des treuils	Graisse non soluble	X						X
Valves	Graisse blanche antigel							X

TABLEAU 14 – CALENDRIER DE LUBRIFICATION - ESSIEU D'APPOINT

Description	Type de lubrifiant	Après	Chaque				
		6 mois	1 sem.	1 mois	3 mois	6 mois	1 an
Bloc d'alignement	Graisse				X		
Essieu	Huile						X

TABLEAU 15 – POINTS DE LUBRIFICATION – BRAS DE REMORQUAGE

Nom (nombre de points de lubrification)	Type	Emplacement/Note
Point de pivotement de la traverse de remorquage (4)	Embout de graissage	Près de la traverse de remorquage
Rallonge (2)	Embout de graissage	Près de la traverse de remorquage, sur le côté de la dernière section
Surfaces coulissantes de chaque rallonge	Coulisse	Allongez complètement le bras de remorquage. Graissez les surfaces coulissantes (4) de chaque rallonge. Allongez et rétractez le bras de remorquage quelques fois pour que la graisse se répande de façon uniforme sur toutes les surfaces.
Pivot de basculement (2)	Embout de graissage	Base du bras de remorquage (pivot)
Vérin de basculement (2)	Embout de graissage	Un à la base du bras vertical du bras de remorquage
Vérin d'extension (1)	Embout de graissage	Un au milieu du bras vertical du bras de remorquage
Rouleaux du bras de remorquage (2)	Embout de graissage	Un rouleau de chaque côté du bras de remorquage qui coulisse dans le guide du rail
Lève-roues et supports du bras de remorquage	Embout de graissage	Ils sont rangés dans un des coffres de l'unité de remorquage.

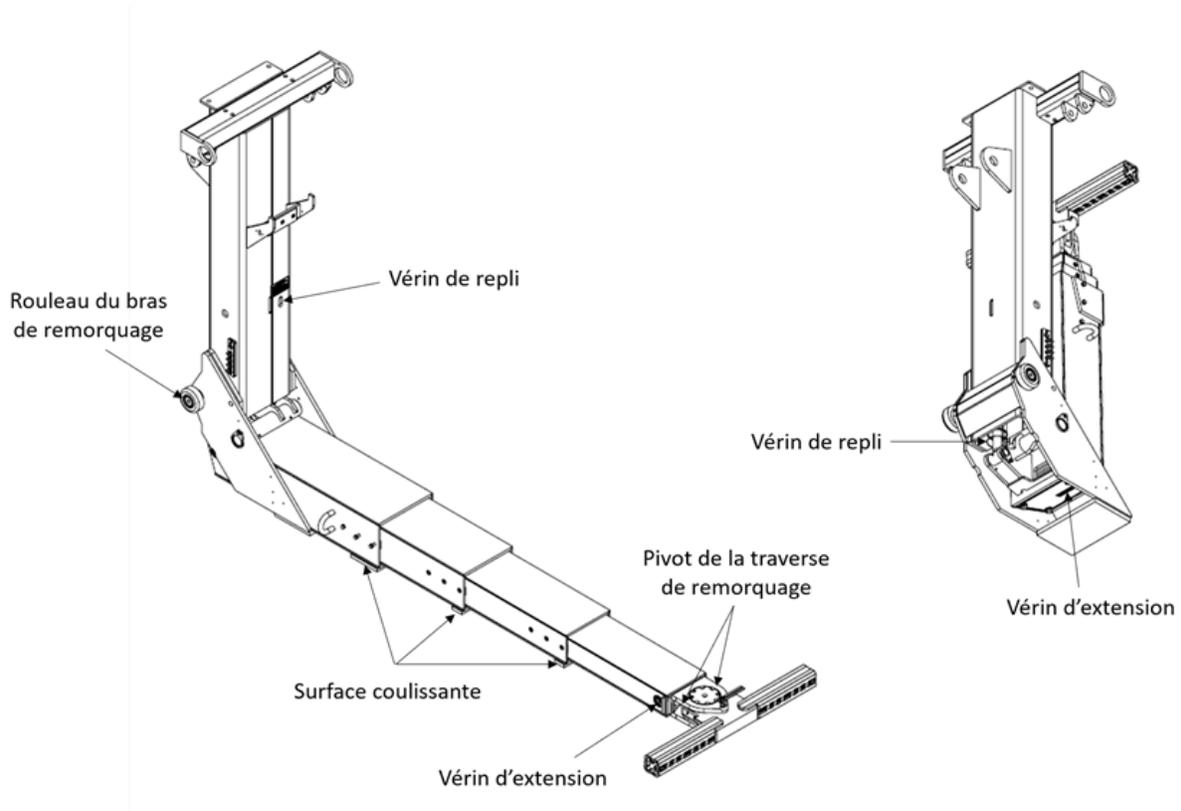


FIGURE 22 – POINTS DE LUBRIFICATION DU BRAS DE REMORQUAGE

TABLEAU 16 – POINTS DE LUBRIFICATION – CARROSSERIE ET BÉQUILLES

Nom (nombre de points de lubrification)	Type	Emplacement/Note
Vérin de béquille (4)	Embout de graissage	Sur le dessus des béquilles
Ancrage principal (4)	Embout de graissage	Devant le treuil

TABLEAU 17 – POINTS DE LUBRIFICATION – FLÈCHE ET TREUIL

Nom (nombre de points de lubrification)	Type	Emplacement/Note
Pivot du vérin de levage de la flèche (3)	Embout de graissage	À la base du pivot du vérin de la flèche
Vérin d'extension de la flèche (2 par extension)	Embout de graissage	À la base de chaque section de la flèche
Poulie de treuil (2)	Embout de graissage	Dessus de la section verticale du bras de remorquage
Treuil	Embout de graissage	Consultez le manuel du fabricant des treuils.

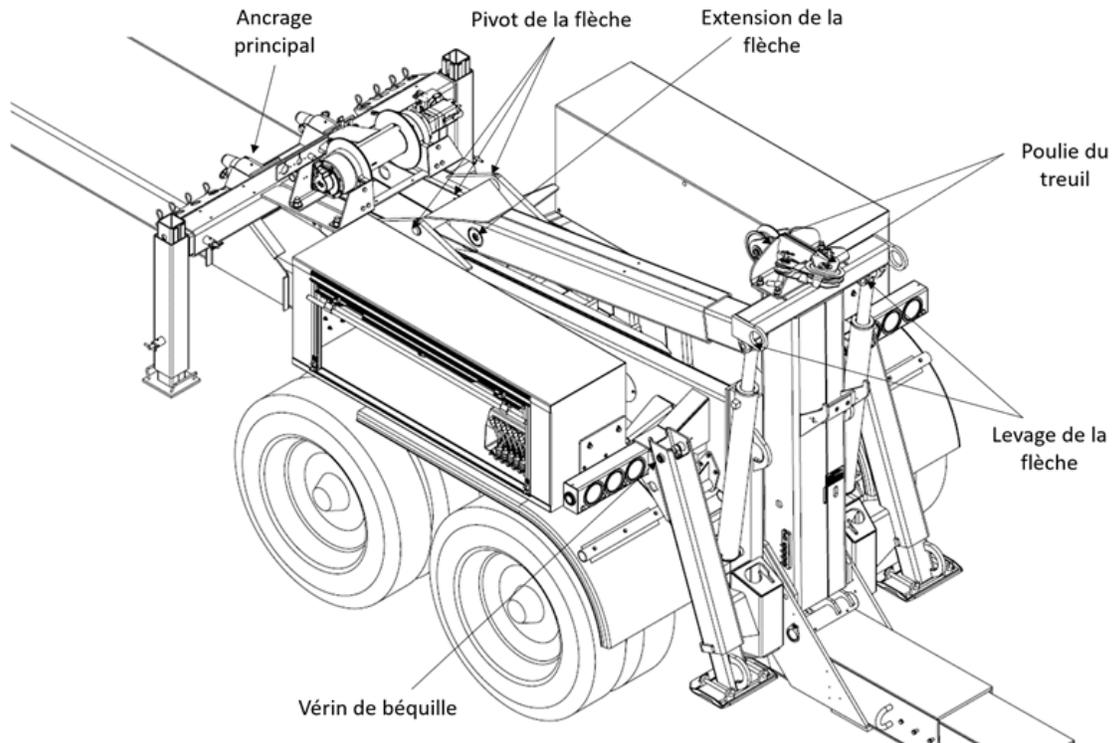


FIGURE 23 – POINTS DE LUBRIFICATION DE LA FLÈCHE ET DU BRAS DE REMORQUAGE

5.4 Ajustement de la pression

Vous pourriez devoir ajuster la pression pour corriger un des problèmes suivants :

- Manque de puissance hydraulique ou fonctionnement lent du Quickswap.
- Le Quickswap ne peut pas supporter la charge.

Avant d'effectuer tout ajustement de la pression, vérifiez d'abord l'indicateur qui se trouve sur la conduite d'air du tendeur du treuil. L'indicateur devrait indiquer une pression d'environ 90 psi (6,2 bar) pour maintenir une tension adéquate sur le câble. Si la pression n'est pas bonne, ajustez-la en tournant le bouton près de l'indicateur. Si cela ne règle pas le problème, ajustez la pression de l'un des éléments suivants :

- Ajustez la pression hydraulique, en suivant les instructions de la section 5.4.1 Ajuster la pression hydraulique (soupape de surpression principale).
- Ajustez la soupape de surpression, en suivant les instructions de la section 5.4.2 Ajuster les soupapes de surpression (CBCG-LJN).
- Ajustez la soupape d'amortissement du bras de remorquage, en suivant les instructions de la section 5.4.3 Ajuster la soupape d'amortissement du bras de remorquage.

5.4.1 Ajuster la pression hydraulique (soupape de surpression principale)

L'unité de remorquage Quickswap a un seul système hydraulique. La pression maximale doit être vérifiée et ajustée à 210 bar (2500 psi).

1. Assurez-vous que tous les boyaux hydrauliques sont correctement raccordés à l'unité Quickswap.
2. Démarrez le moteur et réglez sa vitesse entre 600 et 800 tours par minute.

NOTE : Cela assurera que la pression indiquée est correcte.

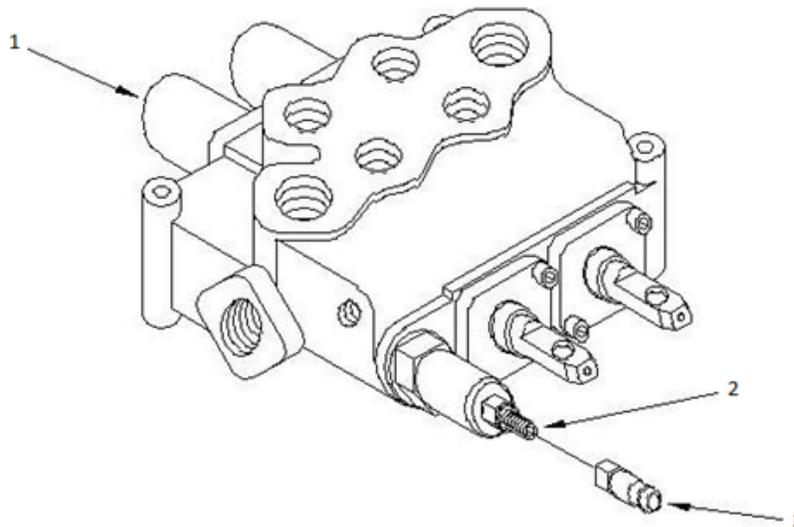
3. Embrayez la prise de force.
4. Vérifiez s'il y a des fuites dans les boyaux hydrauliques de pression/de retour.

- Dévissez le dispositif de verrouillage (no 3 dans Figure 24) sur la soupape, tirez le levier du bras de remorquage vers l'intérieur et tournez le dispositif de réglage (no 2 dans Figure 24) jusqu'à ce que la pression atteigne 2800 psi sur le manomètre.

NOTE : Tirer sur le levier du bras de remorquage quand il est à sa limite fait monter la pression hydraulique au maximum. De cette façon, vous pouvez ajuster la pression maximale avec le dispositif d'ajustement. Cette méthode fonctionnerait aussi avec un autre levier de commande.

- Remettez le dispositif de verrouillage en place.

NOTE : L'indicateur de pression se trouve généralement dans le compartiment de contrôle, du côté du conducteur. S'il n'y a pas de manomètre, utilisez un manomètre amovible sur la fonction d'un distributeur.



1. Capuchon
2. Dispositif d'ajustement
3. Dispositif de verrouillage

FIGURE 24 – RÉGLER LA PRESSION HYDRAULIQUE

5.4.2 Ajuster les soupapes de surpression (CBCG-LJN)

Il y a deux soupapes de surpression sur le Quickswap. Elles ont chacune un ajustement différent.

- Une des soupapes contrôle la pression du vérin de levage de la flèche. Elle se trouve sur le vérin de levage dans le bas de la flèche. Ajustement requis : $1\frac{3}{4}$ tour.
- Une des soupapes contrôle la pression du vérin d'extension de la flèche. Elle se trouve dans la flèche. Ajustement requis : $\frac{3}{4}$ de tour.

AVIS

Ne tournez pas la vis d'ajustement de la soupape pendant que vous utilisez une commande hydraulique. Cela pourrait endommager la valve de contrôle de façon permanente.

1. Desserrez le contre-écrou.

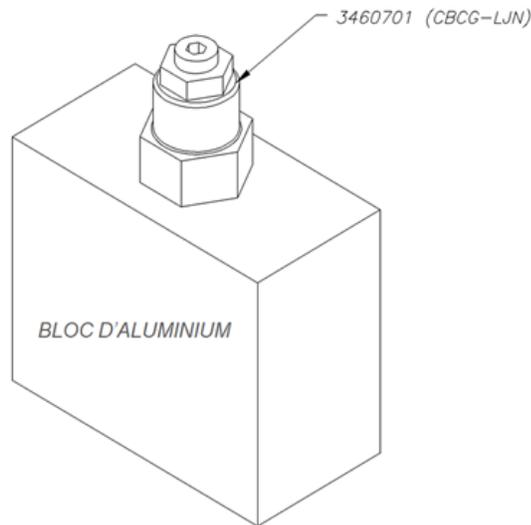


FIGURE 25 – AJUSTER LA SOUPAPE DE SURPRESSION (CBCG-LJN)

2. Tournez complètement la vis de pression dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

3. Tournez la vis de pression dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au réglage approprié (décrit ci-dessus) et maintenez-la dans cette position pendant que vous resserrez le contre-écrou.

NOTE : Placez la clé hexagonale (Allen) de façon à pouvoir compter facilement le nombre de tours que vous faites quand vous ajustez le réglage de la vis.

5.4.3 Ajuster la soupape d'amortissement du bras de remorquage

La soupape d'amortissement du bras de remorquage se trouve à l'intérieur de la section arrière du châssis, dans le haut, sous le couvercle en aluminium. Si vous avez des difficultés à plier ou déplier le bras de remorquage, vous pourriez devoir ajuster la soupape. La cartouche **B+A** contrôle le pliage du bras, et la cartouche **C+D** contrôle le dépliage. Les deux cartouches doivent être réglées à 2 000 psi (138 bar). Assurez-vous que les boyaux sont installés comme dans la figure suivante.

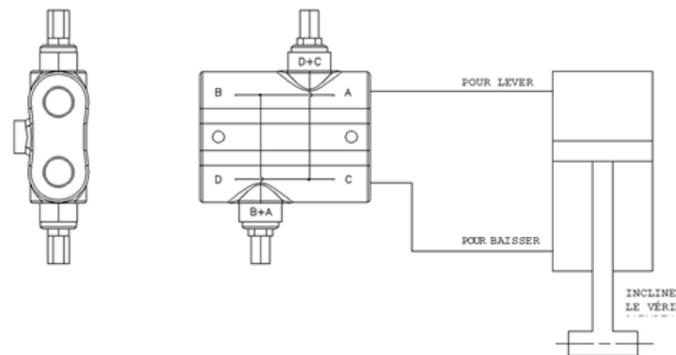


FIGURE 26 – AJUSTEMENT DE LA SOUPE D'AMORTISSEMENT DU BRAS DE REMORQUAGE

1. Dépliez complètement le bras de remorquage.
2. Rétractez complètement le bras de remorquage (extension).
3. Essayez de replier le bras. Si le bras se replie facilement, la soupape d'amortissement est correctement ajustée. Sinon, passez à l'étape suivante.

- Dévissez le contre-écrou.

NOTE : Assurez-vous d'ajuster la bonne soupape d'amortissement.

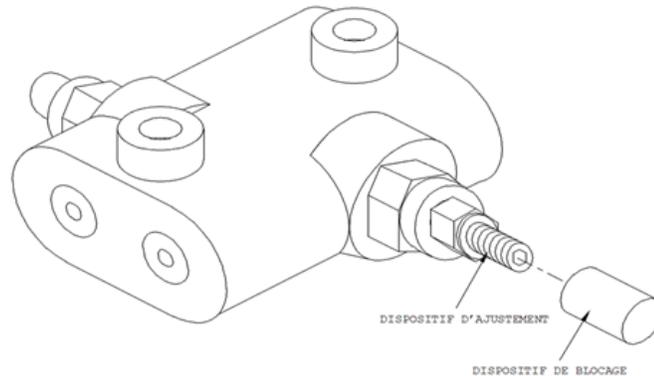


FIGURE 27 – AJUSTEMENT DE LA SOUPAPE D'AMORTISSEMENT

- Tournez la vis d'ajustement d'un quart de tour à la fois maximum.

AVIS

Ne tournez pas la vis d'ajustement de la soupape pendant que vous utilisez une commande hydraulique. Cela pourrait endommager la valve de contrôle de façon permanente.

- Essayez de replier le bras. Si le bras manque encore de puissance, répétez l'étape 5 jusqu'à ce que le bras de remorquage se replie correctement. N'appliquez pas de pression excessive; utilisez seulement la pression minimum requise pour que le bras plie correctement.
- Resserrez le contre-écrou.

6 DÉPANNAGE

Ce chapitre fournit un résumé des problèmes les plus communs, de leurs principales causes et de leurs solutions. Les sections qui suivent fournissent le détail de certaines procédures de dépannage.

NOTE : Seuls les distributeurs sont autorisés à effectuer des réparations qui impliquent le remplacement de pièces.

6.1 Dépannage de problèmes courants

Le tableau suivant couvre les problèmes que vous pouvez régler vous-même. Si votre problème ne se trouve pas dans la liste ou que vous n'arrivez pas à le régler, communiquez avec votre distributeur.

La liste des distributeurs et fournisseurs de services autorisés se trouve à la fin du manuel.

Le Tableau 18 couvre les problèmes pour le modèle de Quickswap standard. Le Tableau 19 couvre les problèmes pour le Quickswap avec essieu d'appoint.

TABLEAU 18 – DÉPANNAGE - MODÈLE DE QUICKSWAP STANDARD

Problème	Cause	Solution
Les treuils ne s'embrayent pas.	La pression d'air est trop basse.	Vérifiez s'il y a une fuite d'air ou si un boyau est plié.
Les treuils ne débrayent pas.	Le solénoïde n'est pas alimenté.	Avec un multimètre, vérifiez si le solénoïde transmet du courant.
	La pression d'air est trop basse.	Vérifiez s'il y a une fuite d'air ou si un boyau est plié.
	Le solénoïde du treuil est défectueux.	Remplacez le solénoïde. Suivez la conduite d'air pour trouver le solénoïde, qui est situé près du treuil.
	Le piston du vérin peut être brisé ou plié.	Remplacez le vérin.
Le Quickswap manque de puissance et fonctionne trop lentement.	La pompe hydraulique est défectueuse.	Vérifiez et ajustez la pression hydraulique (voir la section 5.4.1 Ajuster la pression hydraulique (soupape de surpression principale)).

Problème	Cause	Solution
Le câble du treuil s'arrête trop rapidement ou trop lentement en mode de débrayage (débrayé).	La pression d'air du tendeur du câble est trop basse ou trop élevée.	Augmentez ou diminuez la pression d'air du tendeur. Cet ajustement se fait par essai-erreur. Continuez d'ajuster la pression d'air du ballon du serre-câble jusqu'à ce que vous trouviez le bon réglage.
Le bras de remorquage se replie ou se déplie difficilement.	La soupape d'amortissement est mal ajustée.	Ajustez la soupape d'amortissement (voir la section 5.4.3 Ajuster la soupape d'amortissement du bras de remorquage).

Problème	Cause	Solution
Une ou plusieurs des sections du bras de remorquage se rétractent mal.	La pression hydraulique est trop basse.	Vérifiez et ajustez la pression hydraulique (voir la section 5.4.1 Ajuster la pression hydraulique (soupape de surpression principale)).
	Le tiroir du distributeur ne complète pas sa course.	Examinez le tiroir voisin et assurez-vous que le tiroir complète sa course. Si ce tiroir ne complète pas sa course, c'est que quelque chose l'empêche de bouger librement. Enlevez l'obstacle.
	Les plaques d'usure ne sont pas en place ou ne sont pas bien lubrifiées.	Assurez-vous que toutes les plaques d'usure sont en place et bien lubrifiées.
	Une ou plusieurs sections du bras de remorquage sont courbées.	Utilisez une règle de précision pour voir si toutes les sections du bras de remorquage sont droites. Si une des sections est courbée, faites-la réparer. Vous pouvez aussi enlever une à une les entretoises d'acier pour voir si cela fait une différence.
	Le vérin ENTRÉE-SORTIE est dévié	Rétractez complètement le vérin. Déconnectez de l'arrière du véhicule de remorquage le boyau qui se trouve le plus bas. Retirez le connecteur rapide mâle du boyau et mettez l'extrémité ouverte du boyau dans un seau. Démarrez le système hydraulique et tirez le levier pour rétracter à nouveau le vérin, même s'il est déjà rétracté. Si de l'huile coule dans le seau, il y a un problème avec le vérin. Faites-le réparer.

Problème	Cause	Solution
La télécommande ne contrôle pas l'équipement.	La pile de la télécommande est déchargée.	Pour une télécommande à 6, 10 ou 16 boutons, remplacez la pile.
	L'antenne du récepteur de la télécommande est brisée.	Remplacez l'antenne. Elle se trouve sur le côté droit de la carrosserie, près du treuil.
La flèche s'abaisse par elle-même.	Les soupapes de retenue ne sont pas bien ajustées.	Ajustez les soupapes de retenue.
	Des particules de caoutchouc ou de silicone qui se trouvent dans le fluide hydraulique restent coincées dans les valves ou les soupapes.	Abaissez complètement la flèche. Desserrez l'écrou qui fixe la vis de pression sur la soupape. Tournez la vis de pression jusqu'au bout dans le sens des aiguilles d'une montre. Cela ouvre complètement la soupape. Rétractez et allongez complètement la flèche à plusieurs reprises. Cela vidange la soupape et peut faire évacuer les particules. Ajustez la soupape (voir la section 5.4.2 Ajuster les soupapes de surpression (CBCG-LJN)). Faites fonctionner à nouveau la flèche pour voir si le problème est réglé.
	La soupape est défectueuse.	Ajustez la soupape (voir la section 5.4.2 Ajuster les soupapes de surpression (CBCG-LJN)).
	Le vérin de la flèche est défectueux.	Vérifiez le vérin de la flèche et faites-le réparer ou remettre en état (voir la section 6.2 Vérifier le vérin de la flèche).

Problème	Cause	Solution
L'huile fuit.	L'huile fuit de la conduite hydraulique.	Examinez toutes les conduites hydrauliques pour repérer d'éventuelles fuites d'huile. Colmatez les fuites d'huile.
	L'huile fuit à cause d'un raccord trop ou pas assez serré.	Examinez tous les raccords hydrauliques pour repérer d'éventuelles fuites d'huile causées par un serrage excessif ou insuffisant. Resserrez ou desserrez le raccord.
La flèche s'allonge toute seule quand il y a une charge sur le bras de remorquage ou se rétracte par elle-même quand il y a une charge sur les câbles des treuils.	Il y a une fuite d'huile externe.	Colmatez toutes les fuites d'huile externes.
	La soupape d'équilibrage est mal ajustée.	Ajustez la soupape (voir la section 5.4.2 Ajuster les soupapes de surpression (CBCG-LJN)).
	Le vérin de la flèche est défectueux.	Vérifiez le vérin de la flèche et faites-le réparer ou remettre en état (voir la section 6.2 Vérifier le vérin de la flèche).

TABLEAU 19 – DÉPANNAGE - QUICKSWAP AVEC ESSIEU D'APPOINT

Problème	Cause	Solution
Le frein reste activé ou ne s'active pas.	Le bras de freinage de la remorque est activé.	Désactivez le bras de freinage de la remorque.
	Les sabots de frein sont usés.	Remplacez les sabots de frein.
La suspension de l'essieu ne fonctionne pas correctement.	Les conduites d'air pour l'alimentation en air et le freinage sont interchangées	Reconnectez correctement les conduites d'air pneumatiques.
	La pression d'air est trop basse.	Vérifiez l'air provenant du camion. Vérifiez s'il y a une fuite d'air. Vérifiez si un coussin gonflable est déployé.

Problème	Cause	Solution
Les roues se bloquent dès que vous appliquez les freins.	La suspension pneumatique est mal ajustée.	Vérifiez l'ajustement de la suspension pneumatique et augmentez la pression. Voir la section 4.10 Utiliser l'essieu d'appoint pour transférer de la charge pour connaître la procédure à suivre.

6.2 Vérifier le vérin de la flèche

Vous devez vérifier le vérin de la flèche si la flèche :

- Se rétracte d'elle-même lorsqu'elle tire une charge (lourde) avec les treuils.
- S'allonge d'elle-même lorsqu'elle soulève une charge sur le bras de remorquage. Le bras de remorquage bascule vers le bas quand la flèche s'allonge.

Ces problèmes peuvent être causés par un piston qui fuit, un joint d'étanchéité endommagé ou une soupape brisée dans le bloc de soupapes de blocage.

La procédure de dépannage suivante isole un vérin de flèche pour voir s'il fuit. Si vous envoyez de l'huile par un côté d'un vérin et que l'autre côté est ouvert, il ne devrait y avoir aucune fuite d'huile, à moins qu'il y ait un piston brisé, un joint d'étanchéité endommagé ou une soupape brisée.

NOTE : Vous aurez besoin d'une charge (ex. : un autre véhicule) pour effectuer cette procédure.

1. Abaissez complètement le bras de remorquage.
2. Choisissez un point de levage sur le véhicule à remorquer. Il doit être assez solide et permettre au bras de remorquage de bouger sans entraves.

DANGER

Utiliser un mauvais point de levage peut occasionner des dommages au véhicule remorqué et à votre Quickswap et pourrait même provoquer un accident grave.

3. Utilisez les chaînes de sécurité et les tendeurs pour maintenir le véhicule sur la traverse de remorquage du bras de remorquage.
4. Rétractez complètement la flèche et gardez-la rétractée en utilisant un câble de treuil ancré à l'anneau en D de votre Quickswap.
5. Arrêtez le système hydraulique.

6. Mettez un capuchon aux extrémités de chaque boyau. Cela empêchera l'huile de sortir du vérin par les boyaux.
7. Démarrez le système hydraulique.
8. Débrayez le treuil qui garde la flèche rétractée. Si la flèche ne reste pas rétractée, le vérin doit être remis en état ou remplacé.

7 PROCÉDURES À SUIVRE EN CAS D'ACCIDENT OU DE DÉFAILLANCE

Cette section explique quoi faire en cas d'accident ou de panne de l'équipement. Votre objectif est de stabiliser l'équipement de façon sécuritaire et soit d'effectuer les réparations nécessaires ou d'amener l'équipement à un endroit où il pourra être réparé.

Consultez ce manuel pour toutes les procédures d'utilisation, d'entretien et de réparation. En cas de doute, n'hésitez pas à communiquer avec votre distributeur. Voir la liste des Distributeurs et fournisseurs de services autorisés.

7.1 Panne hydraulique

Dans le cas d'une panne hydraulique, les pressions hydrauliques requises pour une utilisation normale ne sont jamais atteintes dans les circuits. La pompe hydraulique ou la prise de force pourraient être en cause.

AVERTISSEMENT

La panne hydraulique doit être réparée avant d'effectuer d'autres opérations de remorquage.

Pour faire le dépannage d'une panne hydraulique :

1. Si la prise de force fonctionne normalement, vérifiez si la pompe hydraulique fonctionne aussi normalement. Si la pompe hydraulique ne fonctionne pas normalement, voir Défaillance de la pompe, ci-dessous.

Quand les pressions de fonctionnement adéquates sont atteintes, stabilisez l'équipement de façon sécuritaire.

7.2 Défaillance de la pompe

Dans le cas d'une défaillance de la pompe, tout le système hydraulique sera non fonctionnel. Si certains composants ne sont pas dans leur position de rangement et que vous ne pouvez pas vous rendre en toute sécurité à un point de réparation, la pompe doit être réparée ou remplacée sur place.

7.3 Défaillance du camion

Lors d'une panne du véhicule, vous ne pourrez pas faire fonctionner l'équipement. Faites déplacer l'équipement à un endroit sécuritaire pour faire les réparations nécessaires sur le camion.

7.4 Défaillance de la section horizontale du bras de remorquage

Dans le cas d'une défaillance de la section horizontale du bras de remorquage qui fait qu'elle ne peut plus être allongée ou rétractée, la cause la plus probable est un vérin plié. Retirez le bras de remorquage et faites-le réparer.

8 ENTREPOSAGE

Un entreposage adéquat est important pour éviter l'usure prématurée de votre machine. Idéalement, elle devrait être entreposée dans un endroit couvert et sec.

Quand vous entreposez votre Quickswap :

1. Immobilisez votre machine dans un endroit sec et stable.
2. Lubrifiez toutes les pièces, comme l'indique la section 5.3 Lubrification.
3. Placez les composants de façon à ce que tous les vérins soient complètement rétractés.
4. Lubrifiez toutes les tiges de vérins qui sont exposées.
5. Débranchez l'alimentation électrique pour éviter de décharger la batterie.

Quand vous sortez votre Quickswap après une période d'entreposage :

1. Nettoyez et graissez toutes les pièces.
2. Remplacez les filtres à haute pression et les filtres de retour sur le réservoir hydraulique.
3. Vérifiez le niveau d'huile et la pression.
4. Branchez l'alimentation électrique.

9 DÉMONTAGE ET DÉPOSE

Quand l'équipement atteint la fin de sa durée de vie, déposez ses composants de façon écologique.

Avant de démonter la machine, vidangez tous les fluides et enlevez la batterie pour les faire recycler.

Respectez toutes les règles en vigueur, incluant la Directive RoHS sur les composants électriques, quand vous démontez la machine et que vous déposez les pièces suivantes :

- Composants électriques;
- Boyaux hydrauliques en caoutchouc;
- Pièces peintes;
- Métal;
- Matériaux composites.

Pour assurer votre protection et celle de l'environnement, nous vous recommandons de confier le démontage de votre machine à une entreprise spécialisée.

DISTRIBUTEURS ET FOURNISSEURS DE SERVICES AUTORISÉS

Veillez consulter notre site Web pour obtenir la liste des distributeurs et fournisseurs de services autorisés, ou scannez le code QR ci-dessous.

<https://nrc-industries.com/fr/distributeurs-nrc/>



REGISTRE

Votre registre, qui doit être conservé avec votre équipement, devrait contenir l'information suivante.

Registre						
Date	Entretien de routine	Entretien/Fréquence (rinçage, graissage, serrage...)	Autres tâches (inspection, démontage, réparation...)	Nom et poste	Nombre d'heures de fonctionnement	Observations (Numéros de pièces...)

DOSSIER DE L'OPÉRATEUR

Nom de l'opérateur	Date



NRC-INDUSTRIES.COM

2430, rue Principale Saint-Paul-d'Abbotsford, Qc, J0E 1A0

T.450 379.5796 Téléc.450 379.5796