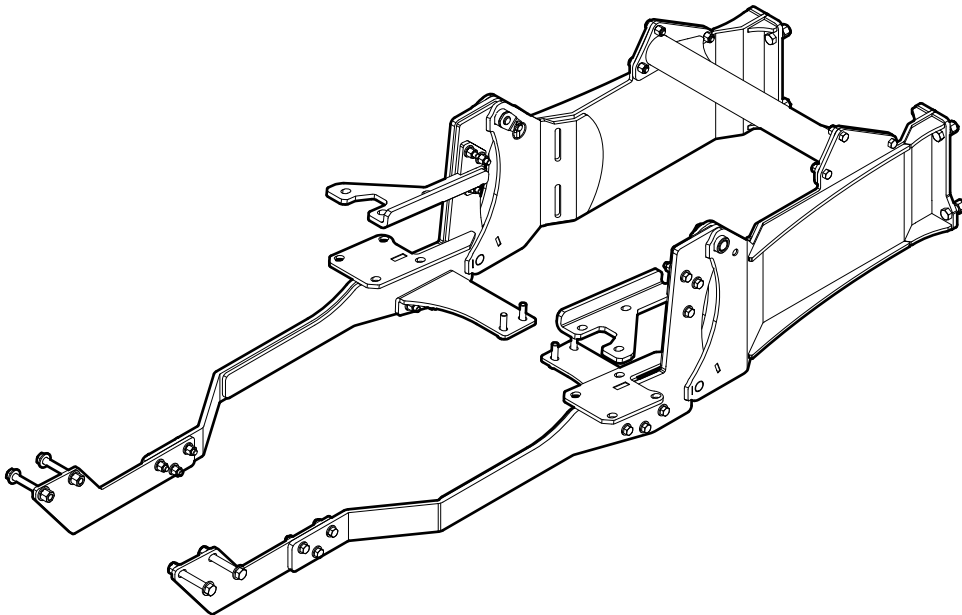


INSTALLATION INSTRUCTIONS

3611A800 Backhoe Subframe Kit




Introduction

This subframe is designed to work with Wallenstein Backhoes.

The Wallenstein backhoe is designed to work with a wide variety of tractors. With this Subframe Kit you can easily and quickly attach and detach your Wallenstein backhoe to your tractor.

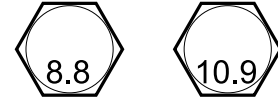
Some of the illustrations shown in this manual are general, but important features are detailed in order to install your kit successfully.

Please review the backhoe operators manual. Safe, efficient and trouble free operation of your Wallenstein Backhoe requires that you and anyone else who will be operating or maintaining the machine, read and understand the Safety, Operation, Maintenance and Trouble Shooting information contained within the Operator's Manual.

 **NOTE:** All parts and hardware shown in the Subframe Kit Parts illustration are included in the kit. Make sure the parts are not damaged from shipping.

IMPORTANT! This installation kit includes both metric and Imperial fasteners. Bolt type is identified by looking at the bolt head markings.

Metric

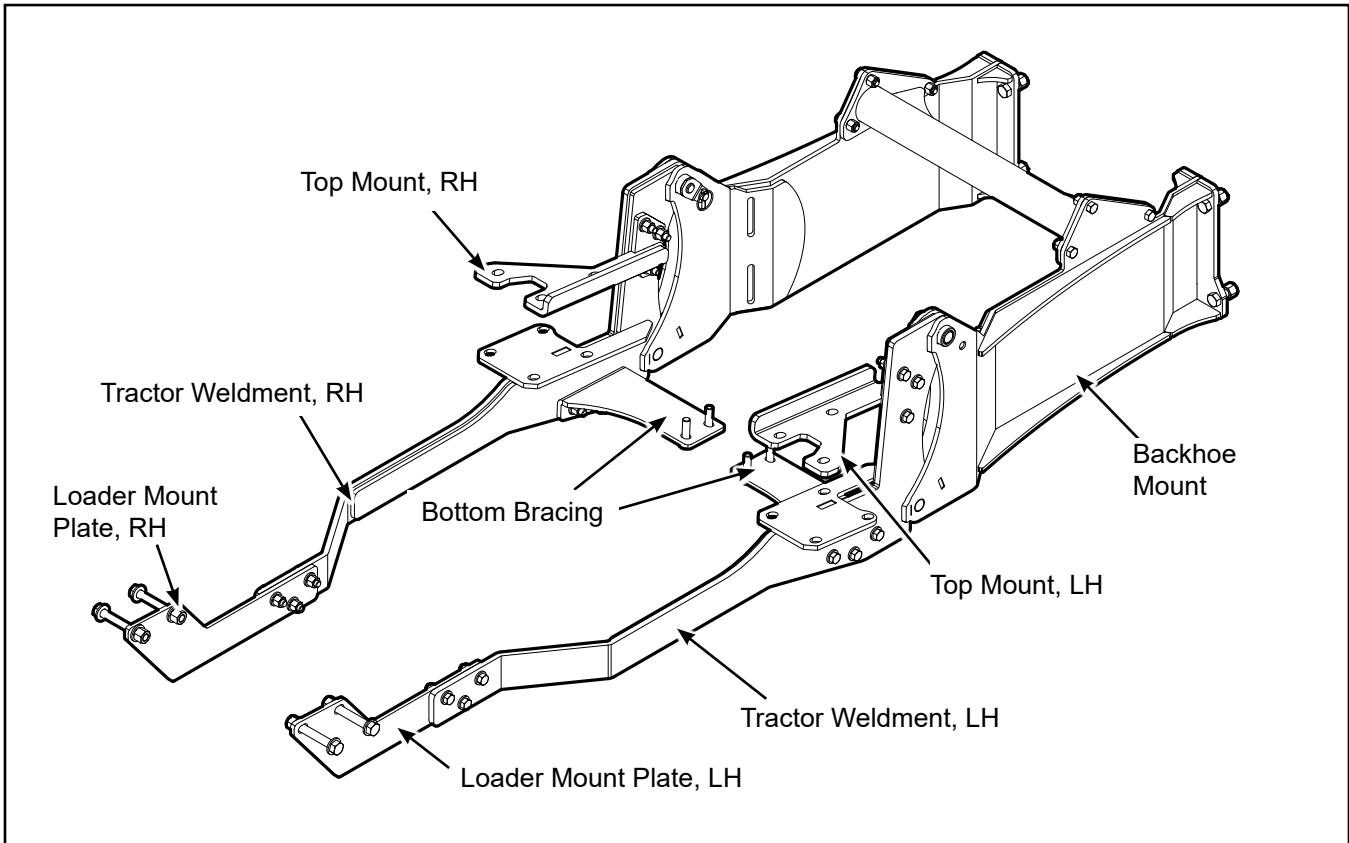


Imperial



Operator Orientation

The directions left, right, front and rear as mentioned throughout this instruction, are determined when sitting in the tractor driver's seat, facing the direction of forward travel.



Safety Rules

WARNING!

ATTENTION! BE ALERT! YOUR SAFETY IS INVOLVED!

Working around equipment can be dangerous. Always be aware of bystanders, the area around the machine, and what to do in case of emergency.

Learn how to install and operate the new equipment safely. Read and understand these instructions before attempting installation.

W007

WARNING!

Before operating the backhoe:

- Check that all pins and adapter plates are secure and correctly attached to the sub-frame.
- Ensure that all fasteners are correctly torqued according to the bolt torque table.
- Inspect and test all hydraulic connections.
- Thoroughly read the backhoe operator's manual for safe operation.

W008

WARNING!

Make sure the tractor is parked on a level surface with the front wheels chocked to prevent movement. Use properly rated jack stands to support the tractor.

W009

WARNING!

Make sure the subframe, backhoe and tractor are positioned on dry, level ground. The area around them should be clear and free of debris. Make sure the tractor is shut off, the brake is applied, and key is removed.

WARNING!

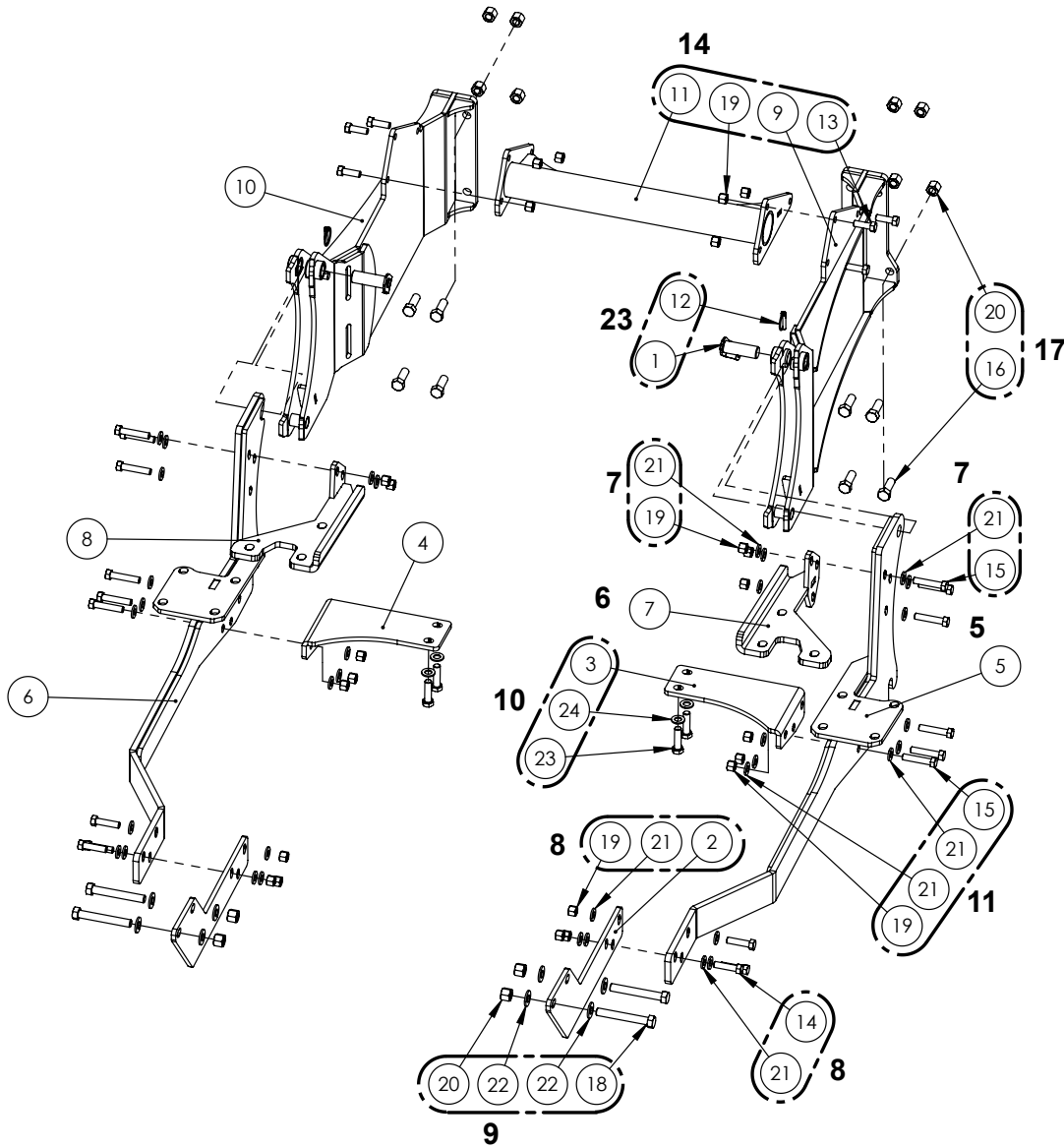
Review and understand the operating instructions for the backhoe. Part of the installation process includes operating the hydraulics to position the attachment points on the tractor.

WARNING!

Proceed with caution. During the course of assembly, the ROPS / cab support bolts are removed. Support for the cab may be required when removing cab mounting bolts. Remove and replace bolts one side at a time.

- Do not install backhoe and required counterweights on tractor if the total tractor and equipment weight exceeds the tractor ROPS weight certification.
- Make sure equipment is properly mounted, adjusted and in good operating condition.
- Make sure that all safety shielding and safety signs are properly installed and in good condition.

Subframe Kit Parts



All parts and hardware shown in the Subframe Kit Parts illustration are included in the kit. Make sure the parts are not damaged from shipping.

Item	Part Number	Description	Quantity
1	3600W101	Subframe Top Pin	2
2	3611L806	Loader Mount Bracket	2
3	3611L807	Bottom Bracing, LH	1
4	3611L807H	Bottom Bracing, RH	1
5	3611W801	Tractor Plate LH	1
6	3611W801H	Tractor Plate RH	1
7	3611W802	Top Axle Mount LH	1
8	3611W802H	Top Axle Mount RH	1
9	3611W830	RH Backhoe Link	1
10	3611W830H	LH Backhoe Link	1
11	3611W831	Crossmember	1
12	Z12120	Lynch Pin, 1/4"	2

Item	Part Number	Description	Quantity
13	Z71515	Hex Bolt, 1/2"NC x 1-1/2"	6
14	Z71520	Hex Bolt, 1/2"NC x 2"	6
15	Z71525	Hex Bolt, 1/2"NC x 2-1/2"	12
16	Z71617	Hex Bolt, 5/8"NC x 1-3/4"	8
17	Z71620	Hex Bolt, 5/8"NC x 2"	4
18	Z71645	Hex Bolt, 5/8"NC x 4-1/2"	4
19	Z72251	Hex Lock Nut, 1/2"NC	24
20	Z72261	Hex Lock Nut, 5/8"NC	12
21	Z73151	SAE Washer, 1/2"	36
22	Z73161	SAE Washer, 5/8"	8
23	Z77185G10-9	Hex Bolt, M14 x 2.0 x 50 mm G10.9	4
24	Z77381	DIN 125 Washer, M14	4

Preparation:



Removing the rear tractor wheels can make the installation easier.

Position the tractor with the backhoe lined up behind it.

- Backhoe should be assembled but left on the shipping skid.
- The tractor must have a front bucket loader installed. The front loader is required to offset the weight of the backhoe, as well as provide the stability required to operate the backhoe safely.
- The loader should be in the lowered position, resting on the ground.

Tools required:

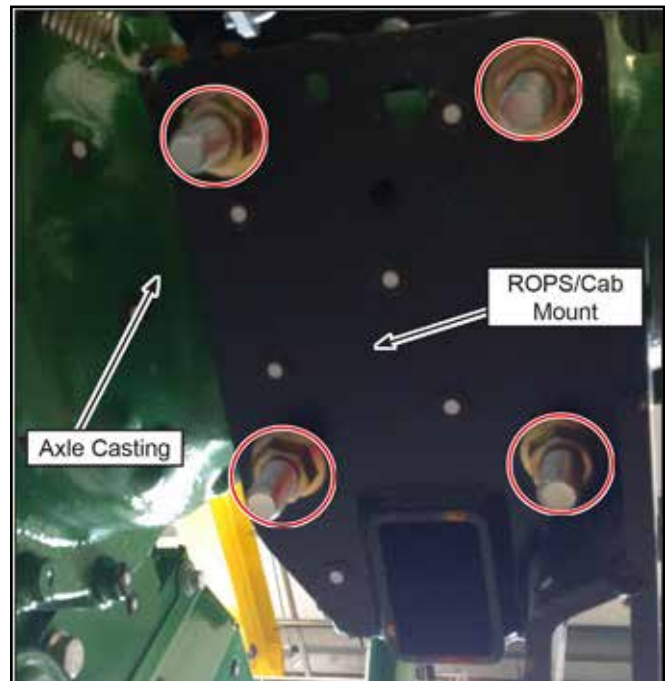
- Basic shop tools
- 3/4", 15/16" wrenches and sockets
- M21 wrenches and sockets
- Overhead lifting device
- Jack stands
- Torque wrench

Step 1

Starting on the left-hand side of the tractor, remove the anti-sway bars from the ROPS mounts and swing the lift arms in as far as they will go and secure them in that position to keep them out of the way.

Step 2

Remove 4 nuts from the through bolts holding the ROPS/Cab mount to the axle. All parts are shown circled in the image to the right for the left hand side. All fasteners will be reused later.



Step 3

Remove 3 of the through bolts from the cab/ROPS mount, as circled in the image to the right for the left hand side. Place the bolts in a safe place for reuse later.



Step 4

Remove the 2 circled bolts from the hitch receiver. Shown in the image to the right.

Place the bolts in safe place.

Step 5

Place the Tractor Weldment underneath the axle. Hand tighten one nut from Step 2 to the remaining through bolt.

**Step 6**

Place Top Axle Bolting Bracket over the axle and against the Tractor Weldment. Reinstall and hand tighten the remaining hardware from Step 2.

Hand tighten only at this time.

Step 7

Tie the Top Axle Bolting Bracket to the Tractor Weldment using the provided hardware. Hand tighten only.

Step 8

Attach the LH Loader Mount Bracket to the Tractor Weldment using provided hardware. Hand tighten only.

Note that for the H180 loader the Loader Mount Bracket should be installed on the outside of the Tractor Weldment.

Step 9

Using the provided hardware tie the Loader Mount Bracket to the lower two holes of the tractor's loader. Note that when attaching to the H180 loader there are 5/8" x 2" long bolts supplied (Z71620).

Step 10

Attach the bottom mounting brace to the hitch receiver using provided hardware. Hand tighten only.

Step 11

Tie the bottom mounting brace to the tractor weldment using provided hardware. Hand tighten only.

The subframe should remain on the tractor and not be removed. Check that the lift arms move freely with the subframe installed.

Step 12

Repeat steps 5-11 for the right-hand side. Hand tighten only.

Step 13

Torque down all nuts and bolts on the subframe (see torque chart on the last page).

Step 14

Assemble the backhoe mount weldments with hardware as shown.

Step 15

Torque down all nuts and bolts in the backhoe mount (see torque chart).

Step 16

Re-install the wheels if removed and torque lug nuts/bolts (see torque chart or tractor owner's manual). Note that depending on the wheels it may be necessary to reverse the offset for clearance to the subframe.

Step 17

Take the backhoe subframe mount and attach it to the backhoe on main base bracket. Use the 5/8" NC bolts and nuts provided — 4 for each left- and right-hand sides.


Torque-tighten bolts to 160 lbf•ft (215 N•m).

Step 18

Align and reverse the tractor up to the bracket. Get close enough to attach the hydraulic hoses to the backhoe.

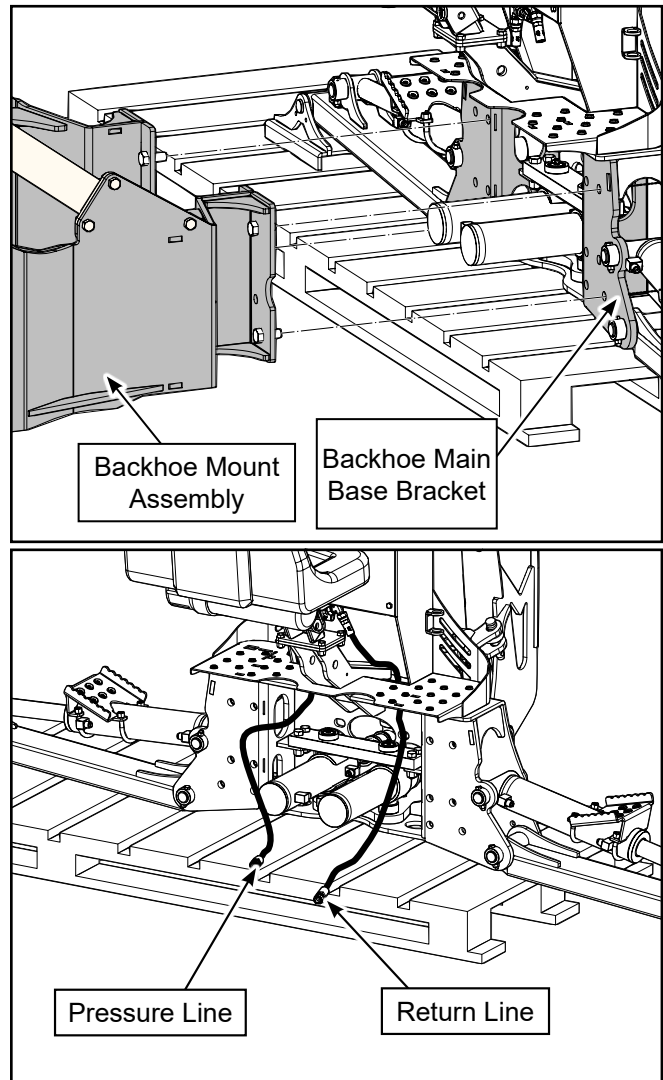
Step 19

Attach the hydraulic lines from the backhoe to the tractor. See illustration.

 **NOTE:** *The backhoe is equipped with a directional control valve and does not allow reverse flow if pressure and return lines are connected incorrectly.*

 **WARNING!**

When operating the boom and stabilizers, ensure the area is clear of bystanders and operator is safely positioned.

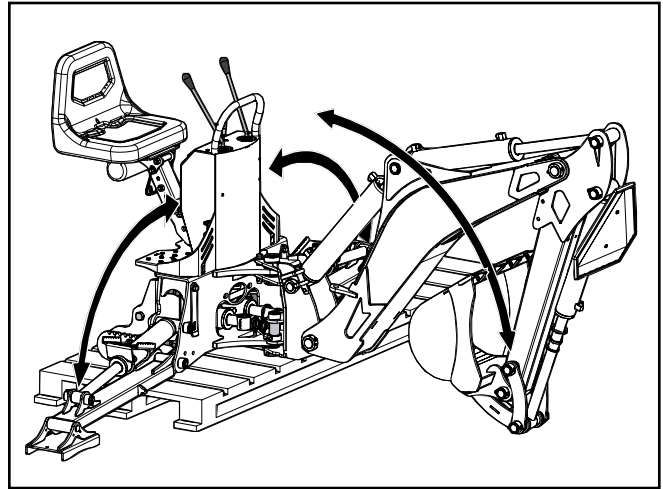


Step 20

Carefully use the dipper arm / stabilizer legs to tilt the bracket / backhoe on an angle, so that the bottom attach points line up with the hooks on the bottom of the subframe on the tractor.

Step 21

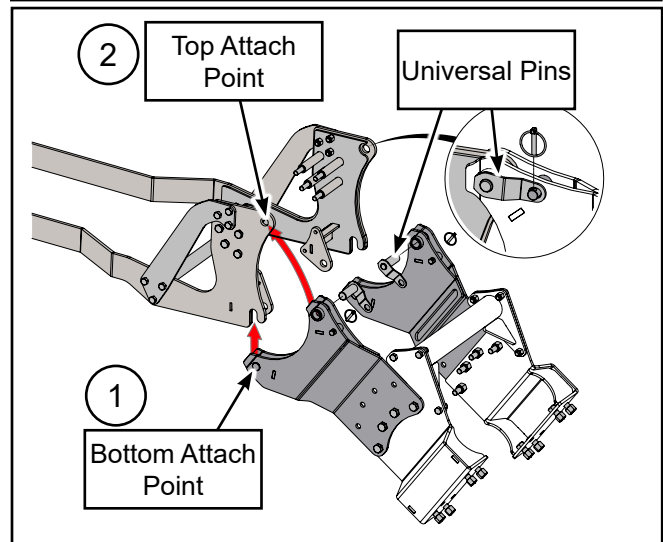
Carefully use the backhoe hydraulics to raise the bracket assembly into the bottom of the hooks for positive attachment.

**Step 22**

Carefully use the backhoe hydraulics to rotate the bracket assembly into the top attach points on the subframe. Rotate the bracket until it reaches the stop. The pin holes will then be aligned.

Step 23

Insert the two welded universal pins into the pin holes and secure with lynch pins.



Generic illustration showing hitching principal.

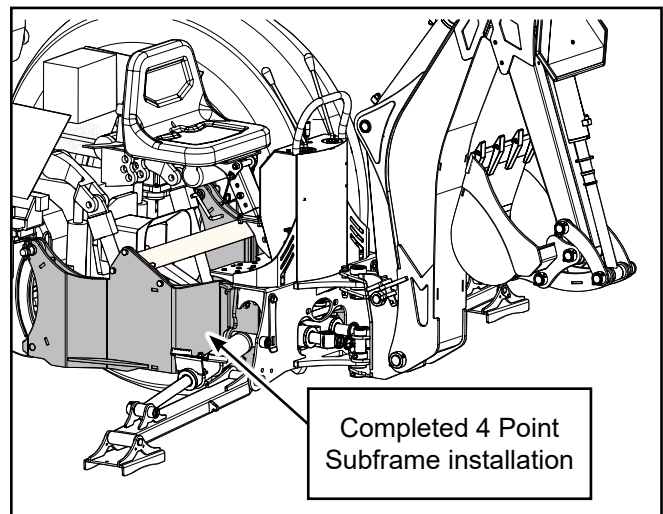
Step 24

Check that all attach points are secure, and make sure all bolts / nuts are tightened and torqued.

Test the hydraulics: lift the stabilizer legs and remove the skid. Lower the stabilizers and test all boom functions.

Check that all moving parts have clearance and do not interfere with the subframe.

The subframe installation is now complete.




Common Bolt Torque values

Checking Bolt Torque

The tables shown give correct torque values for various bolts and capscrews. Tighten all bolts to the torque values specified in the table, unless indicated otherwise. Check tightness of bolts periodically.

IMPORTANT! If replacing hardware, use fasteners of the same grade.

IMPORTANT! Torque figures indicated in the table are for non-greased or non-oiled threads. Do not grease or oil threads unless indicated otherwise. When using a thread locker, increase torque values by 5%.

 **NOTE:** Bolt grades are identified by their head markings.

Imperial Bolt Torque Specifications						
Bolt Diameter	Torque Value					
	SAE Gr. 2		SAE Gr. 5		SAE Gr. 8	
	lbf•ft	N•m	lbf•ft	N•m	lbf•ft	N•m
1/4"	6	8	9	12	12	17
5/16"	10	13	19	25	27	36
3/8"	20	27	33	45	45	63
7/16"	30	41	53	72	75	100
1/2"	45	61	80	110	115	155
9/16"	60	95	115	155	165	220
5/8"	95	128	160	215	220	305
3/4"	165	225	290	390	400	540
7/8"	170	230	420	570	650	880
1"	225	345	630	850	970	1320



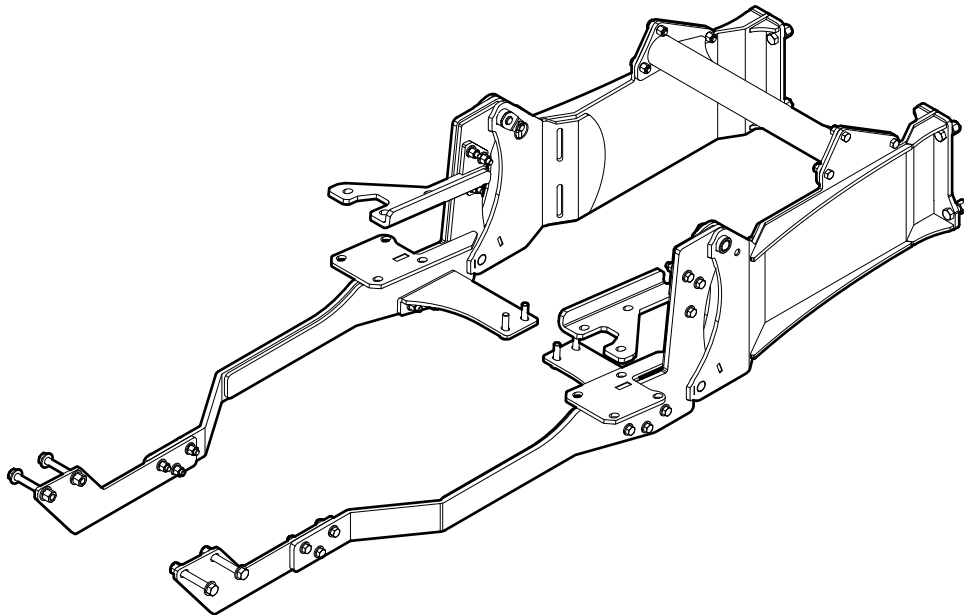
Metric Bolt Torque Specifications				
Bolt Diameter	Torque Value			
	Gr. 8.8		Gr. 10.9	
	lbf•ft	N•m	lbf•ft	N•m
M3	0.4	0.5	1.3	1.8
M4	2.2	3	3.3	4.5
M6	7	10	11	15
M8	18	25	26	35
M10	37	50	52	70
M12	66	90	92	125
M14	83	112	116	158
M16	166	225	229	310
M20	321	435	450	610
M30	1,103	1 495	1,550	2 100



INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

3611A800

Trousse de sous-châssis pour rétrocaveuse



Introduction

Ce sous-châssis est conçu pour fonctionner avec les pelles rétrocaveuses Wallenstein.

Les pelles rétrocaveuses Wallenstein sont conçues pour fonctionner avec un large éventail de tracteurs. Grâce à cette trousse de sous-châssis vous pouvez attacher votre pelle rétrocaveuse Wallenstein au tracteur et la détacher facilement et rapidement.

Certaines des illustrations présentées dans ce manuel sont générales, mais les caractéristiques importantes y sont détaillées afin d'installer votre trousse avec succès.

Veuillez consulter le manuel de l'utilisateur de la pelle rétrocaveuse. Le fonctionnement sécuritaire et sans problème de la pelle rétrocaveuse Wallenstein exige que vous et toute autre personne qui utilisera ou entretiendra l'équipement lisiez et compreniez les renseignements relatifs à la sécurité, au fonctionnement, à l'entretien et au dépannage figurant dans le présent manuel de l'utilisateur.



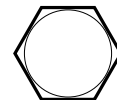
REMARQUE : toutes les pièces et le matériel illustrés dans l'illustration des pièces de la trousse de sous-châssis sont inclus dans la trousse. Assurez-vous que les pièces n'ont pas été endommagées par le transport.

IMPORTANT! Cette trousse d'installation comprend des attaches métriques et impériales. Le type de boulon est identifié en regardant les marques de la tête de boulon.

Métrique



Impérial



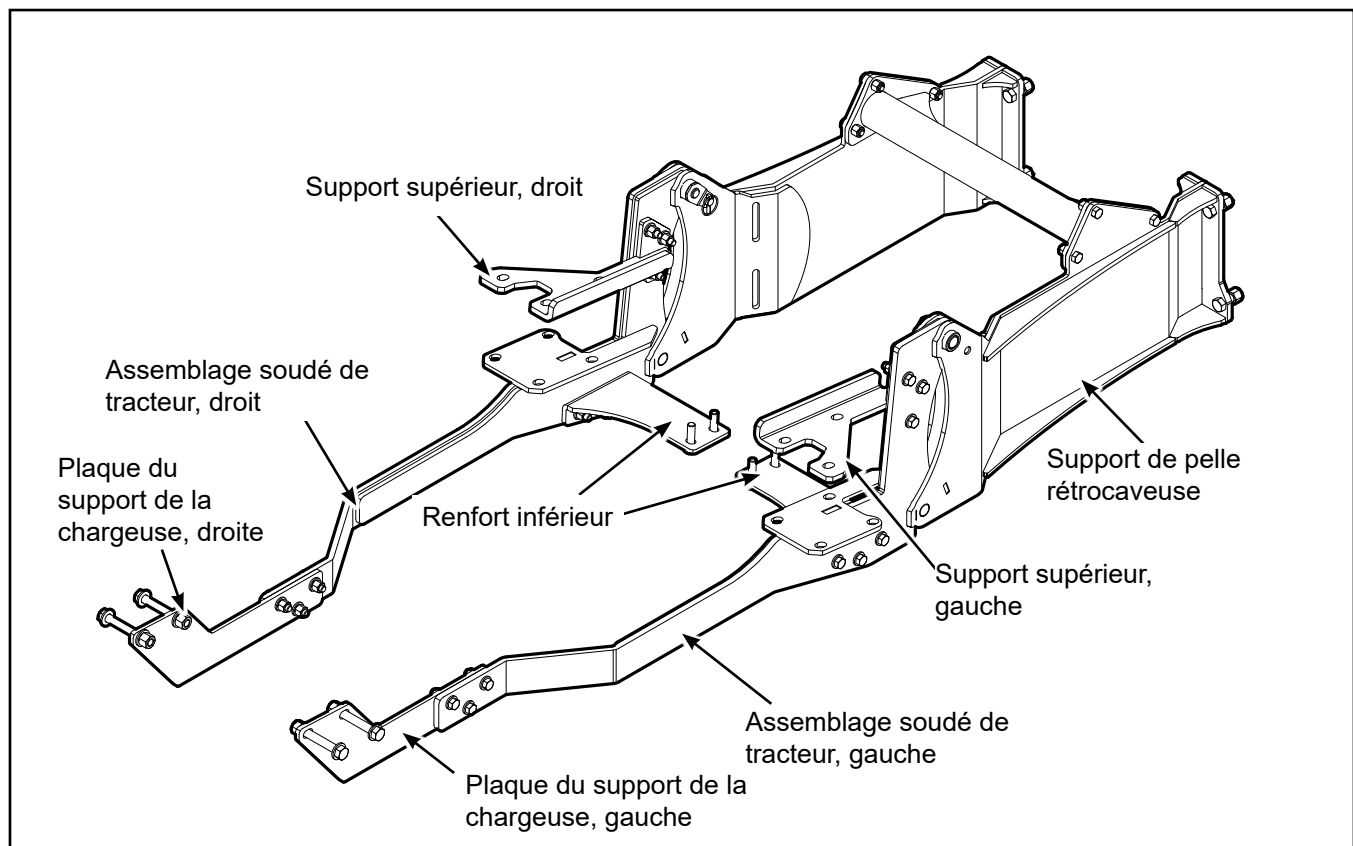
SAE Gr. 2

SAE Gr. 5

SAE Gr. 8

Position de l'utilisateur

Les directions gauche, droite, avant et arrière, telles que mentionnées tout au long de ces instructions sont déterminées à partir de la position de l'opérateur lorsqu'il est assis sur le siège du tracteur et fait face au déplacement de marche avant.



Règles de sécurité

AVERTISSEMENT!

ATTENTION! SOYEZ VIGILANT! VOTRE SÉCURITÉ EST EN JEU!

Le travail autour de l'équipement peut être dangereux. Soyez toujours conscient des spectateurs, des alentours de la machine et de ce qu'il fait faire en cas d'urgence.

Apprenez comment installer et faire fonctionner le nouvel équipement en toute sécurité. Assurez-vous d'avoir lu et compris ces instructions avant de tenter l'installation.

W007

AVERTISSEMENT!

Avant d'utiliser la pelle rétrocaveuse :

- Vérifiez que toutes les broches et les plaques d'adaptation sont bien fixées et correctement attachées au sous-châssis.
- Assurez-vous que toutes les fixations sont serrées au couple correctement conformément au tableau de couple de serrage des boulons.
- Inspectez et testez tous les raccords hydrauliques.
- Lisez le manuel de l'utilisateur de la pelle rétrocaveuse d'un bout à l'autre pour assurer un fonctionnement sécuritaire.

W008

AVERTISSEMENT!

Assurez-vous que le tracteur est stationné sur une surface de niveau avec les roues avant calées pour éviter les mouvements. Utilisez des chandelles de soutien de capacité adéquate pour supporter le tracteur.

W009

AVERTISSEMENT!

Assurez-vous que le sous-châssis, la rétrocaveuse et le tracteur sont placés sur un sol sec et plat. Les alentours devraient être exempts de débris. Assurez-vous que le tracteur est arrêté, que le frein est appliqué et que la clé a été retirée.

AVERTISSEMENT!

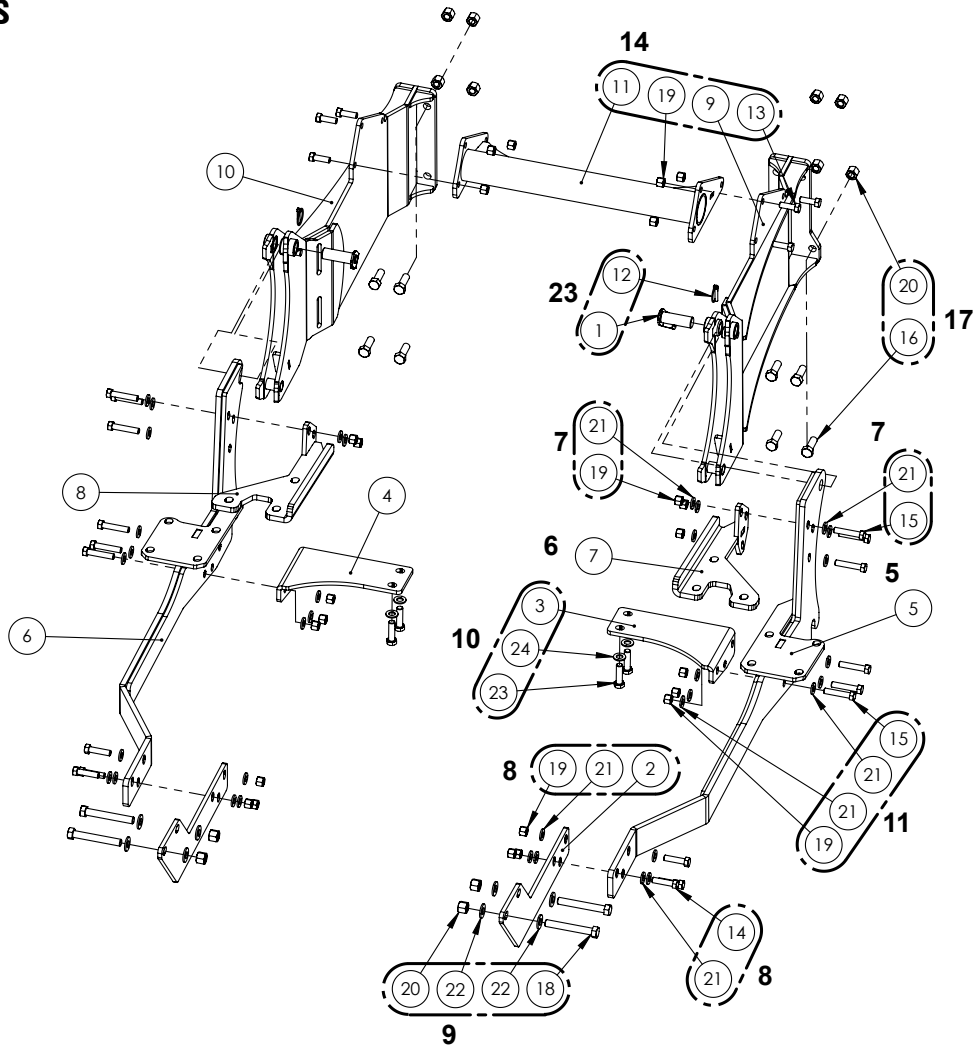
Lisez et comprenez les instructions d'utilisation de la rétrocaveuse. Une partie du processus d'installation consiste à faire fonctionner le système hydraulique pour positionner les points d'attache sur le tracteur.

AVERTISSEMENT!

Procédez avec prudence. Au cours du montage, les boulons de support du cadre de protection (ROPS)/de la cabine sont retirés. Un support pour la cabine peut être nécessaire lors du retrait des boulons de fixation de la cabine. Retirez et remplacez les boulons un côté après l'autre.

- N'installez pas la pelle rétrocaveuse et les contrepoids requis si le poids total du tracteur et de l'équipement dépasse la certification en matière de poids du cadre de protection du tracteur.
- Assurez-vous que l'équipement est installé et ajusté correctement et en bon état de fonctionnement.
- Veillez à ce que tous les écrans de sécurité et les autocollants de sécurité soient installés adéquatement et en bon état.

Pièces de la trousse de sous-châssis



toutes les pièces et le matériel illustrés dans l'illustration des pièces de la trousse de sous-châssis sont inclus dans la trousse. Assurez-vous que les pièces n'ont pas été endommagées par le transport.

Article	Numéro de pièce	Description	Quantité
1	3600W101	Broche supérieure du sous-châssis	2
2	3611L806	Support de la chargeuse	2
3	3611L807	Renfort inférieur, gauche	1
4	3611L807H	Renfort inférieur, droit	1
5	3611W801	Plaque de tracteur, gauche	1
6	3611W801H	Plaque de tracteur, droite	1
7	3611W802	Support d'essieu supérieur, gauche	1
8	3611W802H	Support d'essieu supérieur, droit	1
9	3611W830	Biellette de pelle rétrocaveuse, droite	1
10	3611W830H	Biellette de pelle rétrocaveuse, gauche	1
11	3611W831	Traverse de cadre de châssis	1
12	Z12120	Esse, 1/4 po	2
13	Z71515	Boulon hexagonal 1/2 po NC x 1 1/2 po	6

Article	Numéro de pièce	Description	Quantité
14	Z71520	Boulon hexagonal 1/2 po NC x 2 po	6
15	Z71525	Boulon hexagonal 1/2 po NC x 2 1/2 po	12
16	Z71617	Boulon hexagonal 5/8 po NC x 1 3/4 po	8
17	Z71620	Boulon hexagonal 5/8 po NC x 2 po	4
18	Z71645	Boulon hexagonal 5/8 po NC x 4 1/2 po	4
19	Z72251	Écrou de blocage hexagonal, 1/2 po NC	24
20	Z72261	Écrou de blocage hexagonal, 5/8 po NC	12
21	Z73151	Rondelle SAE, 1/2 po	36
22	Z73161	Rondelle SAE, 5/8 po	8
23	Z77185G10-9	Boulon hexagonal M14 x 2 x 50 mm grade 10,9	4
24	Z77381	Rondelle DIN 125, M14	4

Préparation :



L'installation peut être facilitée en enlevant les roues arrière du tracteur.

Positionnez le tracteur de façon à ce que la rétrocaveuse soit alignée derrière lui.

- La rétrocaveuse devrait être assemblée, mais rester sur la palette de transport.
- Une chargeuse frontale doit être installée sur le tracteur. La chargeuse frontale est requise pour compenser le poids de la rétrocaveuse, ainsi que pour fournir la stabilité nécessaire pour utiliser la rétrocaveuse sans danger.
- La chargeuse frontale devrait être en position abaissée, reposant sur le sol.

Outils requis :

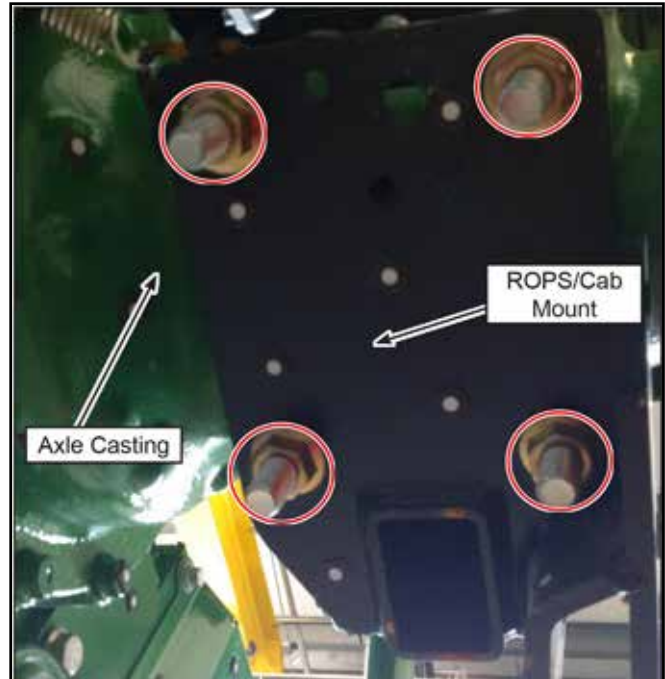
- Outils d'atelier de base
- Clés et douilles $\frac{3}{4}$ po, 15/16 po
- Clés et douilles M21
- Dispositif de levage en hauteur
- Chandelles de soutien
- Clé dynamométrique

Step 1

En commençant par le côté gauche du tracteur, retirez les barres stabilisatrices des supports du cadre de protection (ROPS) et faites pivoter les bras de levage aussi loin que possible et fixez-les dans cette position pour les tenir à l'écart.

Step 2

Retirez les 4 écrous des boulons traversants et qui maintiennent le cadre de protection/de cabine à l'essieu. Toutes les pièces sont représentées encerclées dans l'image à droite pour le côté gauche. Toutes les attaches seront réutilisées plus tard.



Step 3

Retirez 3 des boulons traversants le support de cabine/du cadre de protection (ROPS), comme encerclé dans l'image à droite pour le côté gauche. Placez les boulons dans un endroit sûr pour les réutiliser plus tard.



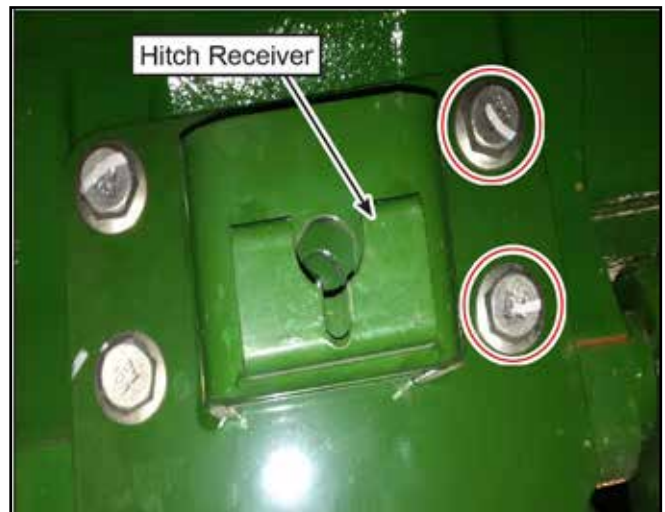
Step 4

Retirez les 2 boulons encerclés du récepteur d'attelage. Montré dans l'image à droite.

Placez les boulons dans un endroit sûr.

Step 5

Placez l'assemblage soudé du tracteur sous l'essieu. Serrez à la main un écrou de l'étape 2 au boulon traversant restant.



Step 6

Placez le support de boulonnage de l'essieu supérieur sur l'essieu et contre l'assemblage soudé du tracteur. Réinstallez et serrez à la main le reste du matériel de l'étape 2.
Serrez seulement à la main pour l'instant.

Step 7

Fixez le support de boulonnage de l'essieu supérieur à l'assemblage soudé du tracteur à l'aide du matériel fourni. Serrez à la main seulement.

Step 8

Fixez le support de montage de la chargeuse gauche à l'assemblage soudé du tracteur à l'aide du matériel fourni. Serrez à la main seulement.

Notez que pour la chargeuse H180, le support de montage de la chargeuse doit être installé à l'extérieur de l'assemblage soudé du tracteur.

Step 9

À l'aide du matériel fourni, fixez le support de montage de la chargeuse aux deux trous inférieurs de la chargeuse du tracteur. Notez que lors de la fixation à la chargeuse H180, des boulons longs de 5/8 po x 2 po sont fournis (Z71620).

Step 10

Fixez le renfort de montage inférieur au récepteur d'attelage à l'aide du matériel fourni. Serrez à la main seulement.

Step 11

Fixez le renfort de montage inférieur à l'assemblage soudé du tracteur à l'aide du matériel fourni. Serrez à la main seulement.

Le sous-châssis devrait rester sur le tracteur et ne doit pas être enlevé. Vérifiez que les bras de levage bougent librement avec le sous-châssis installé.

Step 12

Répétez les étapes 5 à 11 pour le côté droit. Serrez à la main seulement.

Step 13

Serrez au couple tous les écrous et boulons du sous-châssis (voir le tableau de serrage au couple à la dernière page).

Step 14

Assemblez les assemblages soudés de la pelle rétrocaveuse avec la quincaillerie comme illustré.

Step 15

Serrez au couple tous les écrous et boulons du support de la pelle rétrocaveuse (voir le tableau de serrage au couple).

Step 16

Réinstallez les roues si elles ont été retirées et serrez les écrous/ boulons de roue (voir le tableau de couple ou le manuel de l'utilisateur du tracteur). Notez qu'en fonction des roues, il peut être nécessaire d'inverser le décalage pour le dégagement par rapport au sous-châssis.

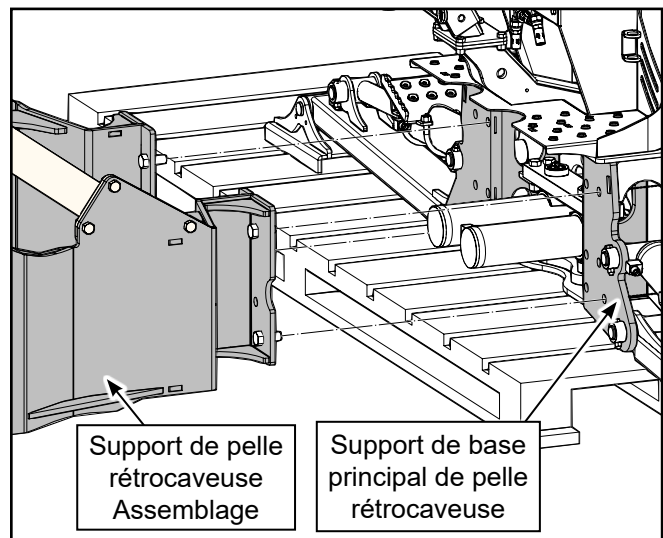
Step 17

Prenez le support du sous-châssis de pelle rétrocaveuse et fixez-le à la pelle rétrocaveuse sur le support de base principal. Utilisez les boulons et les écrous de 5/8 po NC fournis – 4 à gauche et 4 à droite.

Serrez les boulons au couple à 215 Nm (160 lbf/pi).

Step 18

Alignez et inversez le tracteur jusqu'au support. Rapprochez suffisamment pour attacher les tuyaux hydrauliques à la pelle rétrocaveuse.



Step 19

Attachez les conduites hydrauliques de la pelle rétrocaveuse au tracteur. Voir l'illustration.

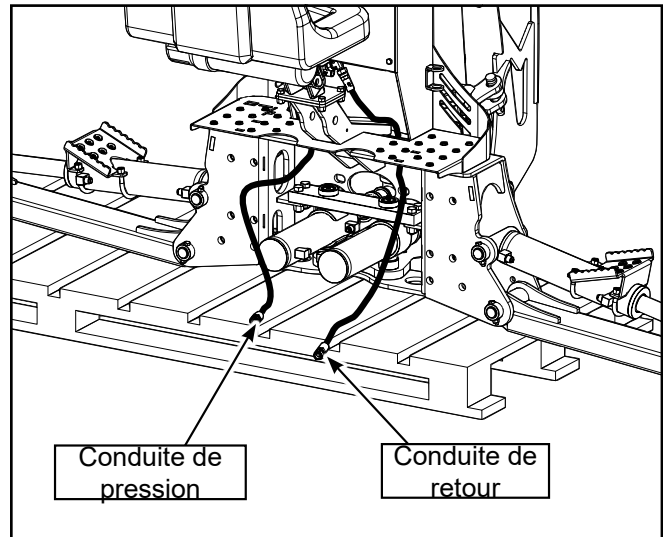


REMARQUE : La pelle rétrocaveuse est munie d'une soupape de commande directionnelle et ne permettra pas le débit inverse si les conduites de pression et de retour sont mal raccordées.



AVERTISSEMENT!

Lors de l'utilisation de la flèche et des stabilisateurs, assurez-vous que la zone est libre de tout passant et que l'opérateur est positionné en toute sécurité.

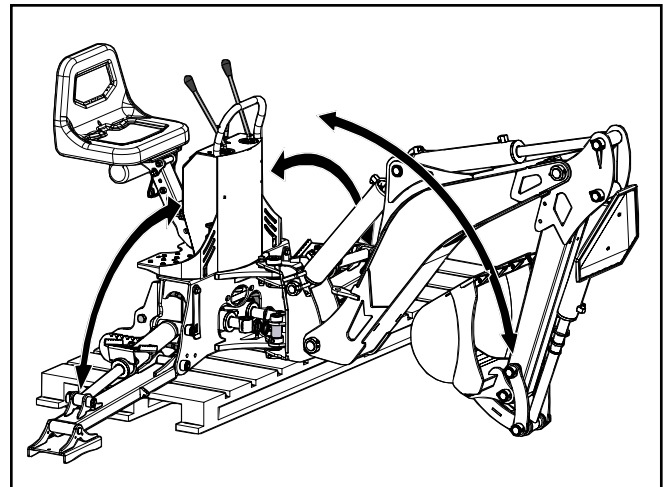


Step 20

Utilisez avec précaution le bras de manœuvre ou les pieds stabilisateurs pour incliner le support ou la pelle rétrocaveuse de biais, afin que les points d'attache inférieurs soient alignés avec les crochets sur le dessous du sous-châssis du tracteur.

Step 21

Utilisez avec précaution le système hydraulique de la pelle rétrocaveuse pour soulever l'assemblage du support dans le fond des crochets afin d'obtenir une fixation positive.



Step 22

Utilisez avec précaution le système hydraulique de la pelle rétrocaveuse pour faire pivoter l'assemblage du support dans les points d'attache supérieurs sur le sous-châssis. Faites pivoter le support jusqu'à ce qu'il atteigne la butée. Les trous de goupille seront alors alignés.

Step 23

Insérez les deux goupilles universelles soudées dans les trous de goupille et fixez-les au moyen d'esses.

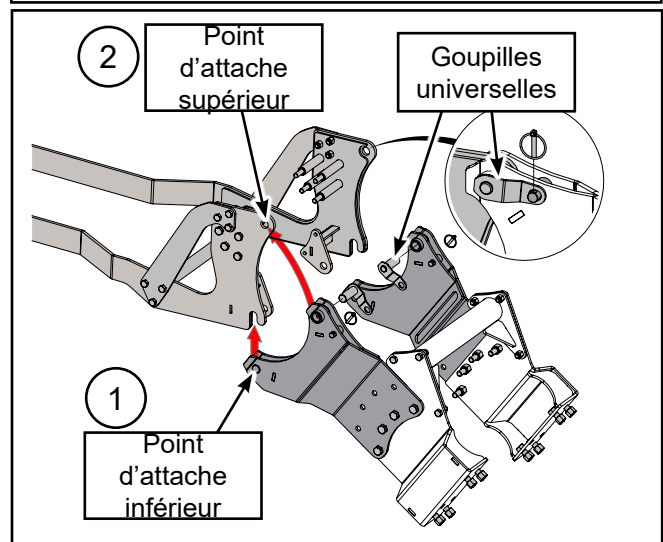


Illustration générique montrant le principal d'attelage.

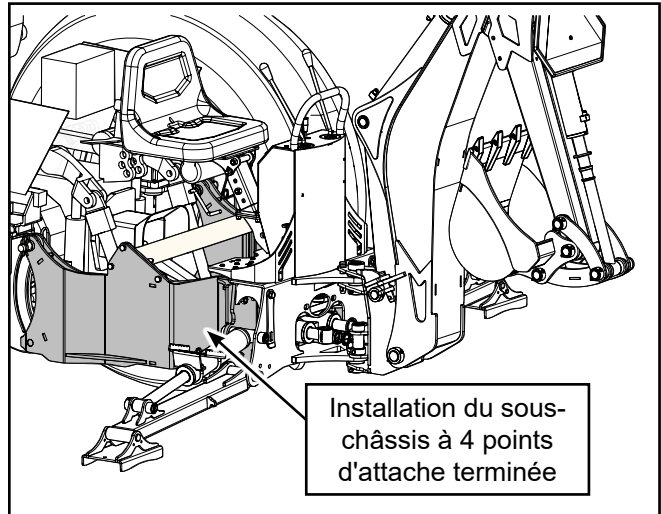
Step 24

Vérifiez que tous les points de fixation sont sécurisés et assurez-vous que tous les boulons/écrous sont serrés et au couple.

Testez l'hydraulique : soulevez les pieds stabilisateurs et retirez le patin. Abaissez les stabilisateurs et testez toutes les fonctions de la flèche.

Assurez-vous que toutes les pièces mobiles ont suffisamment d'espace et ne nuisent pas au sous-châssis.

Le sous-châssis est maintenant installé.



Valeurs courantes de couple de serrage des boulons

Vérification du couple appliqué sur les boulons

Les tableaux figurant ci-dessous donnent les valeurs correctes de couple pour divers boulons et vis d'assemblage. Serrez tous les boulons selon le couple spécifié dans le tableau, sauf mention contraire. Vérifiez de temps à autre que les boulons sont bien serrés.

IMPORTANT! Si vous remplacez de la quincaillerie, utilisez des fixations de la même catégorie.

IMPORTANT! Les valeurs de couple de serrage indiquées dans le tableau s'appliquent aux filets non graissés et non huilés. Ne pas graisser ou huiler les filets, sauf mention contraire. Lorsque vous utilisez un enduit frein pour filets, augmentez la valeur de couple de 5 %.

Spécifications relatives au couple de serrage des boulons en unités impériales						
Diamètre du boulon	Couple de serrage					
	SAE Gr. 2		SAE Gr. 5		SAE Gr. 8	
	lb•pi	N•m	lb•pi	N•m	lb•pi	N•m
1/4 po	6	8	9	12	12	17
5/16 po	10	13	19	25	27	36
3/8 po	20	27	33	45	45	63
7/16 po	30	41	53	72	75	100
1/2 po	45	61	80	110	115	155
9/16 po	60	95	115	155	165	220
5/8 po	95	128	160	215	220	305
3/4 po	165	225	290	390	400	540
7/8 po	170	230	420	570	650	880
1 po	225	345	630	850	970	1 320



REMARQUE :

les catégories des boulons sont indiquées sur leur tête.



SAE Gr. 2



SAE Gr. 5



SAE Gr. 8

Spécifications relatives au couple de serrage des boulons en unités métriques				
Diamètre du boulon	Couple de serrage			
	Gr. 8,8		Gr. 10,9	
	lb•pi	N•m	lb•pi	N•m
M3	0,4	0,5	1,3	1,8
M4	2,2	3	3,3	4,5
M6	7	10	11	15
M8	18	25	26	35
M10	37	50	52	70
M12	66	90	92	125
M14	83	112	116	158
M16	166	225	229	310
M20	321	435	450	610
M30	1 103	1 495	1 550	2 100



8.8



10.9