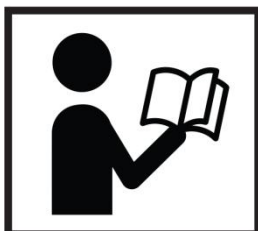


RÉTROCAVEUSE PIVOTANTE À ATTELAGE 3 POINTS



AVERTISSEMENT



- Lisez et comprenez le manuel du produit en entier avant l'assemblage
- Vérifiez la liste des pièces pour vous assurer que toutes les pièces ont été reçues
- Portez des lunettes de sécurité ou un autre équipement de protection pendant l'assemblage
- Ne retournez pas le produit au détaillant. Il n'est pas équipé pour traiter vos demandes.

Pièces manquantes ou questions sur l'assemblage ?

Veuillez appeler le 1-877-761-2819 ou écrire à cs@tmgindustrial.com

Consignes de sécurité importantes	2
La sécurité en tout temps	2
Repérez le symbole d'alerte de sécurité	2
Étiquettes de sécurité	5
Introduction	8
Domaine d'application	8
Terminologie	8
Assistance aux propriétaires	8
Plaque du numéro de série	8
Assemblage et attelage	9
Assemblage de la rétrocaveuse	9
Préparation du tracteur	10
Montage de la rétrocaveuse	10
Raccordement au circuit hydraulique du tracteur	12
Réglage du siège	12
Trousse de montage	12
Utilisation de la rétrocaveuse	13
Leviers	13
Excavation	14
Applications particulières	16
Spécifications	17
Entretien et lubrification	18
Dépannage	20
Schéma du circuit hydraulique	23
Annexe	24
Illustrations des pièces	25

Consignes de sécurité importantes

La sécurité en tout temps

Une utilisation prudente est votre meilleure garantie contre les accidents. Tous les opérateurs, quelle que soit leur expérience, doivent lire attentivement le présent manuel et les autres manuels connexes, ou se les faire lire, avant d'utiliser la machine motrice et cet outil.

- Lisez et comprenez à fond la section « Étiquettes de sécurité ». Lisez toutes les instructions qui y figurent.
- N'utilisez pas l'équipement sous l'influence de drogues ou d'alcool, car ils réduisent la capacité de l'utiliser de façon sûre et adéquate.
- L'opérateur doit bien connaître toutes les fonctions du tracteur et de l'outil attelé, et être en mesure de réagir rapidement en cas d'urgence.
- Assurez-vous que tous les protecteurs et écrans requis pour l'opération sont en place et fixés avant d'utiliser l'outil.
- Gardez tous les curieux à distance de l'équipement et de la zone de travail.
- Démarrez le tracteur depuis le siège du conducteur, les commandes hydrauliques au neutre.
- Utilisez le tracteur et ses commandes uniquement depuis le siège du conducteur.
- Ne descendez jamais d'un tracteur en mouvement et ne le laissez jamais sans surveillance, moteur en marche.
- Ne laissez personne se tenir entre le tracteur et l'outil pendant que vous reculez vers l'outil.
- Gardez les mains, les pieds et les vêtements à l'écart des pièces entraînées mécaniquement.
- Pendant le transport et l'utilisation de l'équipement, surveillez les obstacles en hauteur et sur les côtés, comme les clôtures, les arbres, les bâtiments, les fils, etc.
- Ne braquez pas le tracteur au point de faire remonter l'outil attelé sur la roue arrière du tracteur.
- Remisez l'outil dans un endroit sûr et sécuritaire où les enfants ne jouent habituellement pas. Au besoin, immobilisez l'outil avec des cales de soutien pour l'empêcher de tomber.

Repérez le symbole d'alerte de sécurité

Le SYMBOLE D'ALERTE DE SÉCURITÉ signale un danger potentiel pour la sécurité des personnes et indique qu'une précaution supplémentaire s'impose. Lorsque vous voyez ce symbole, soyez vigilant et lisez attentivement le message qui suit. La maîtrise des dangers et la prévention des accidents dépendent de la vigilance, de l'attention, de la prudence et de la bonne formation du personnel qui participe à l'utilisation, au transport, à l'entretien et au remisage de l'équipement.

Connaissez les mentions d'avertissement

Une mention d'avertissement désigne le degré ou le niveau de gravité d'un danger. Les voici :



DANGER : indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.



AVERTISSEMENT : indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.



ATTENTION : indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures légères ou modérées.

Connaissez les avis spéciaux

Les avis spéciaux servent à signaler des renseignements importants et utiles qu'il convient de respecter. Ils sont généralement placés dans un encadré. Les voici :

IMPORTANT : indique qu'un dommage à l'équipement ou aux biens pourrait survenir si les instructions ne sont pas respectées.

REMARQUE : indique des explications complémentaires utiles pour l'utilisation de l'équipement.

Précautions de sécurité concernant les enfants

Un drame peut survenir si l'opérateur n'est pas attentif à la présence d'enfants. Les enfants sont généralement attirés par les outils et par le travail effectué.

- Ne présumez jamais que les enfants resteront là où vous les avez vus la dernière fois.
- Gardez les enfants hors de la zone de travail et sous la surveillance attentive d'un adulte responsable.
- Soyez vigilant et arrêtez l'outil et le tracteur si des enfants pénètrent dans la zone de travail.
- Ne transportez jamais d'enfants sur le tracteur ni sur l'outil : il n'y a aucun endroit sûr pour eux. Ils risquent de tomber et d'être écrasés, ou de gêner

la maîtrise de la machine motrice.

- Ne laissez jamais des enfants conduire la machine motrice, même sous la surveillance d'un adulte.
- Ne laissez jamais des enfants jouer sur la machine motrice ou sur l'outil.
- Soyez extrêmement prudent en reculant. Avant que le tracteur se mette en mouvement, regardez vers le bas et vers l'arrière pour vous assurer que la zone est dégagée.

Arrêt et remisage du tracteur

- Si elle est engagée, débrayez la prise de force.
- Stationnez sur un sol solide et de niveau, puis abaissez l'outil au sol ou sur des cales de soutien.
- Mettez le tracteur en position de stationnement ou serrez le frein de stationnement.
- Coupez le moteur et retirez la clé de contact pour empêcher tout démarrage non autorisé.
- Relâchez toute la pression hydraulique dans les conduites hydrauliques auxiliaires.
- Attendez l'arrêt complet de toutes les pièces avant de quitter le siège de l'opérateur.
- Utilisez les marches, les poignées et les surfaces antidérapantes pour monter sur le tracteur et en descendre.

Voici des pratiques courantes qui peuvent s'appliquer ou non aux produits décrits dans le présent manuel.

Transport sécuritaire

- Respectez les lois fédérales, provinciales et locales.
- Utilisez un véhicule de remorquage et une remorque de taille et de capacité adéquates. Arrimez l'équipement remorqué sur une remorque à l'aide de sangles et de chaînes.
- Un freinage brusque peut faire dérapier une remorque tractée. Réduisez la vitesse si la remorque n'est pas munie de freins.
- Évitez tout contact avec les lignes électriques aériennes ou les conducteurs sous tension.
- Roulez toujours avec la charge au bout des bras du chargeur abaissée près du sol.
- Montez et descendez toujours les pentes raides en ligne droite, l'extrémité la plus lourde de la chargeuse compacte du côté « amont ».
- Serrez le frein de stationnement lorsque vous vous arrêtez dans une pente.
- La vitesse de transport maximale d'un équipement attelé est de 32 km/h (20 mi/h). **NE LA DÉPASSEZ PAS.** Ne roulez jamais à une vitesse qui ne permet pas de maîtriser adéquatement la direction et l'arrêt. Certains terrains accidentés exigent une vitesse plus faible.
- À titre indicatif, respectez les rapports vitesse/poids maximaux suivants pour l'équipement attelé : 32 km/h (20 mi/h) lorsque le poids de l'équipement attelé est inférieur ou égal à celui de la machine qui le remorque. 16 km/h (10 mi/h) lorsque le poids de l'équipement attelé dépasse celui de la machine qui le remorque, sans toutefois dépasser le double de ce poids.
- **IMPORTANT** : ne remorquez pas une charge dont le poids dépasse le double de celui du véhicule qui la remorque.

Pratiques d'entretien sécuritaires

- Comprenez la procédure avant de commencer le travail. Consultez le manuel de l'opérateur pour obtenir des renseignements supplémentaires.
- Travaillez sur une surface de niveau, dans un endroit propre, sec et bien éclairé.
- Abaissez l'outil au sol et suivez toutes les procédures d'arrêt avant de quitter le siège de l'opérateur pour effectuer l'entretien.
- Ne travaillez pas sous un équipement soutenu hydrauliquement. Il peut s'affaisser, fuir soudainement ou être abaissé accidentellement. S'il est nécessaire de travailler sous l'équipement, soutenez-le d'abord solidement avec des chandelles ou des cales appropriées.
- Utilisez des prises électriques et des outils correctement mis à la terre.
- Utilisez des outils et un équipement adaptés au travail et en bon état.
- Laissez l'équipement refroidir avant d'y travailler.
- Débranchez le câble de mise à la terre (-) de la batterie avant d'entretenir ou de régler les systèmes électriques, ou avant de souder sur l'outil.
- Inspectez toutes les pièces. Assurez-vous qu'elles sont en bon état et bien installées.
- Remplacez les pièces de cet outil uniquement par des pièces TMG authentiques. Ne modifiez pas cet outil d'une manière qui nuirait à

ses performances.

- Ne graissez pas et n'huilez pas l'outil pendant qu'il fonctionne.
- Éliminez l'accumulation de graisse, d'huile ou de débris.
- Assurez-vous que tous les matériaux et déchets provenant de la réparation et de l'entretien de l'outil sont correctement recueillis et éliminés.
- Retirez tous les outils et les pièces inutilisées de l'équipement avant de l'utiliser.
- Ne soudez pas et ne coupez pas au chalumeau du métal galvanisé, car cela dégage des fumées toxiques.

Préparez-vous aux situations d'urgence

- Soyez prêt en cas d'incendie.
- Gardez une trousse de premiers soins et un extincteur à portée de la main.
- Gardez les numéros d'urgence du médecin, de l'ambulance, de l'hôpital et du service d'incendie près du téléphone.

Portez un équipement de protection individuelle (ÉPI)

- Portez des vêtements et un équipement de protection adaptés au travail, comme des chaussures de sécurité, des lunettes de sécurité, un casque, un masque antipoussière et des bouchons d'oreilles.
- Les vêtements doivent être ajustés, sans franges ni cordons, afin d'éviter tout risque d'happement par les pièces en mouvement.
- Une exposition prolongée à un bruit intense peut causer une déficience auditive ou une perte d'audition. Portez une protection auditive appropriée, comme des coquilles ou des bouchons d'oreilles.
- Utiliser une machine en toute sécurité exige toute l'attention de l'opérateur. Évitez de porter des écouteurs ou un casque d'écoute pendant l'utilisation de l'équipement.

Évitez les fluides à haute pression

- Un fluide sous pression qui s'échappe peut pénétrer dans la peau ou dans les yeux et causer des blessures graves.
- Relâchez toute la pression résiduelle avant de débrancher les conduites hydrauliques ou d'effectuer des travaux sur le circuit hydraulique.
- Assurez-vous que tous les raccords de fluide hydraulique sont correctement serrés (au couple prescrit) et que tous les flexibles et conduites hydrauliques sont en bon état avant de mettre le circuit sous pression.
- Utilisez un morceau de papier ou de carton, et NON une partie du corps, pour vérifier la présence de fuites soupçonnées.
- Portez des gants de protection et des lunettes de sécurité ou des lunettes étanches lorsque vous travaillez sur des circuits hydrauliques.
- N'ATTENDEZ PAS. En cas d'accident, consultez immédiatement un médecin d'urgence, sans quoi la gangrène pourrait s'installer.

Utilisez les feux et les dispositifs de sécurité

- Une machine motrice lente peut présenter un danger sur les routes publiques : elle est difficile à voir, surtout la nuit. Utilisez le panneau de véhicule lent (VL) sur les routes publiques.
- Des feux d'avertissement clignotants et des clignotants sont recommandés chaque fois que vous circulez sur les routes publiques.

Utilisez la ceinture de sécurité et la structure ROPS

- TMG recommande l'utilisation d'une cabine ou d'une structure de protection en cas de retournement (ROPS) avec une ceinture de sécurité sur presque toutes les machines motrices. La combinaison d'une cabine ou d'une structure ROPS et d'une ceinture de sécurité réduit le risque de blessures graves ou de mort si la machine motrice se renverse.
- Si la structure ROPS est en position verrouillée relevée, bouclez la ceinture de sécurité de façon ajustée et sécuritaire pour aider à vous protéger contre les blessures graves ou la mort en cas de chute et de retournement de la machine.

Interdisez la présence de passagers sur la machine

- Ne transportez jamais de passagers sur le tracteur ni sur l'outil.
- Les passagers obstruent la vue de l'opérateur et nuisent à la maîtrise de la machine motrice.
- Les passagers peuvent être heurtés par des objets ou projetés hors de l'équipement.
- N'utilisez jamais le tracteur ou l'outil pour soulever ou transporter des passagers.

Évitez la poussière de silice cristalline (quartz)

Comme la silice cristalline est un composant de base du sable et du granit, de nombreuses activités sur les chantiers de construction produisent de la poussière contenant de la silice cristalline. Le creusage de tranchées, le sciage et le forage de matériaux contenant de la silice cristalline peuvent produire des particules de poussière de silice cristalline. Cette poussière peut causer de graves lésions aux poumons (silicose).

Des lignes directrices doivent être suivies lorsque de la silice cristalline (quartz) est présente dans la poussière.

- Connaissiez et respectez les lignes directrices de l'OSHA (ou des autorités locales, provinciales ou fédérales) relatives à l'exposition à la silice cristalline en suspension dans l'air.
- Connaissiez les opérations de travail pouvant entraîner une exposition à la silice cristalline.
- Participez aux programmes de surveillance de l'air ou de formation offerts par l'employeur.
- Connaissiez et utilisez les commandes d'équipement optionnelles, comme les jets d'eau, la ventilation par aspiration locale et les cabines fermées avec climatisation à pression positive, si la machine en est dotée. Sinon, le port d'un respirateur est obligatoire.
- Lorsque le port d'un respirateur est requis, portez un respirateur approuvé pour la protection contre la poussière contenant de la silice cristalline. Ne modifiez le respirateur d'aucune façon. Les travailleurs qui utilisent des respirateurs ajustés au visage ne doivent pas avoir de barbe ni de moustache qui nuisent à l'étanchéité du respirateur sur le visage.
- Si possible, revêtez des vêtements de travail jetables ou lavables sur le lieu de travail ; prenez une douche et enfiler des vêtements propres avant de quitter le lieu de travail.
- Ne mangez pas, ne buvez pas, n'utilisez pas de produits du tabac et n'appliquez pas de cosmétiques dans les zones où il y a de la poussière contenant de la silice cristalline.
- Rangez les aliments, les boissons et les effets personnels loin de la zone de travail.
- Lavez-vous les mains et le visage avant de manger, de boire, de fumer ou d'appliquer des cosmétiques après avoir quitté la zone d'exposition.

Manipulez les produits chimiques correctement

- Portez des vêtements de protection.
- Manipulez tous les produits chimiques avec soin.
- Suivez les instructions figurant sur l'étiquette du contenant.
- Les produits chimiques agricoles peuvent être dangereux. Une utilisation inadéquate peut causer de graves blessures aux personnes et aux animaux, et endommager les plantes, le sol et les biens.
- L'inhalation de la fumée de tout incendie de produits chimiques peut constituer un grave risque pour la santé.
- Entreposez ou éliminez les produits chimiques inutilisés conformément aux indications du fabricant.

Étiquettes de sécurité

Votre rétrocaveuse est livrée avec toutes les étiquettes de sécurité en place. Elles ont été conçues pour vous aider à utiliser votre équipement en toute sécurité. Lisez et suivez leurs directives.

1. Gardez toutes les étiquettes de sécurité propres et lisibles.
2. Consultez cette section pour connaître l'emplacement approprié des étiquettes. Remplacez toute étiquette endommagée ou manquante.
3. Certains nouveaux équipements installés lors d'une réparation exigent que des étiquettes de sécurité soient apposées sur la pièce remplacée, comme le précise TMG. Lorsque vous commandez de nouvelles pièces, assurez-vous que les étiquettes de sécurité appropriées sont incluses dans la demande.
4. Consultez cette section pour connaître l'emplacement approprié des étiquettes. Pour installer de nouvelles étiquettes :
 - a. Nettoyez la surface où l'étiquette sera placée.
 - b. Vaporisez de l'eau savonneuse sur la zone nettoyée.
 - c. Décollez le papier protecteur de l'étiquette et appuyez fermement sur la surface.
 - d. Éliminez les bulles d'air avec le bord d'une carte de crédit ou d'un objet à bord droit semblable.

AVERTISSEMENT

POUR PRÉVENIR LES BLESSURES

- Lisez les instructions d'utilisation avant l'emploi. Respectez toutes les consignes de sécurité.
- Inspectez la rétrocaveuse chaque jour pour détecter les pièces desserrées, tordues ou brisées.
- Avant le transport, fixez le panneau de véhicule lent et enclenchez les verrous de la flèche et de la rotation.
- Lorsque la rétrocaveuse est en position de transport, au moins 25 % du poids du tracteur et de l'équipement doit reposer sur les roues avant du tracteur.
- Montez dans le siège de l'opérateur et descendez-en uniquement entre les stabilisateurs et les pneus.
- Évitez de creuser près des stabilisateurs afin qu'ils reposent sur un sol ferme.
- Commandez la rétrocaveuse uniquement depuis le siège de l'opérateur.
- Gardez tous les protecteurs en place.
- Pendant l'utilisation de la rétrocaveuse, tenez les personnes à proximité à l'écart des stabilisateurs et de la zone de travail de la flèche.
- Tenez les autres personnes à l'écart de la rétrocaveuse et du tracteur pendant le travail.
- Avant de creuser, assurez-vous qu'il n'y a aucun obstacle souterrain tel que câbles ou canalisations. Faites attention aux dangers aériens tels que les fils.
- Ne réparez pas et n'entretenez pas la rétrocaveuse à moins qu'elle ne soit montée et solidement soutenue par le tracteur. Une perte d'huile ou le retrait de pièces pourrait causer l'affaissement de la rétrocaveuse.
- N'utilisez pas la rétrocaveuse pour soulever ou transporter du personnel, ni comme plateforme de travail.
- Avant de laisser la rétrocaveuse sans surveillance, relevez la flèche et installez les verrous de transport. Repliez le balancier et le godet. Éteignez le moteur et retirez la clé.

TMG-ATTA-2002

AVERTISSEMENT

POUR PRÉVENIR LES BLESSURES

1. La rotation doit être verrouillée en position centrale lors du détachement de la rétrocaveuse du tracteur
2. Lors de l'attelage ou du dételage de la rétrocaveuse, tenez-vous entre le stabilisateur et le pneu arrière

TMG-ATTA-2000

Avertissement : pour prévenir les blessures corporelles



AVERTISSEMENT

PRÉVEENEZ LES BLESSURES CAUSÉES PAR L'INSTABILITÉ

Assurez-vous que le poids à l'avant du tracteur est suffisant.

Les forces de creusement peuvent soulever et renverser le tracteur. Améliorez l'équilibre avec les stabilisateurs en déchargeant les pneus arrière du tracteur sans les soulever du sol.

TMG-ATTA-2003

Avertissement : prévenir les blessures causées par l'instabilité

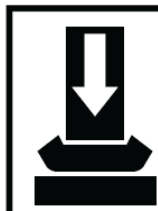
AVERTISSEMENT

Adaptez la vitesse du tracteur afin de conserver la précision de la commande.

TMG-ATTA-2004

Avertissement : adaptez la vitesse du tracteur afin de conserver la précision de la commande

AVERTISSEMENT



RISQUE D'ÉCRASEMENT
RESTEZ À L'ÉCART DE CETTE ZONE PENDANT LE FONCTIONNEMENT

TMG-GNRL-0000

AVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉCRASEMENT
RESTEZ À L'ÉCART DE CETTE ZONE PENDANT LE FONCTIONNEMENT



TMG-GNRL-0005

Avertissement : risque d'écrasement



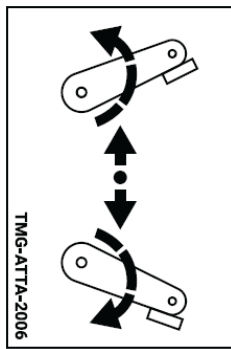
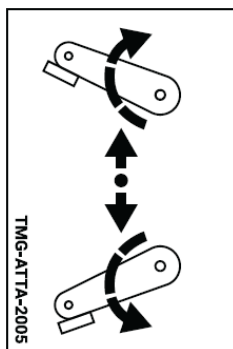
ATTENTION

GRAISSEZ !

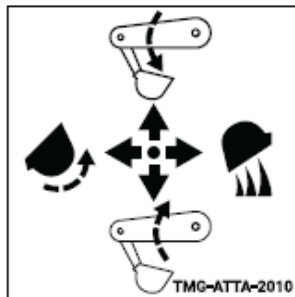
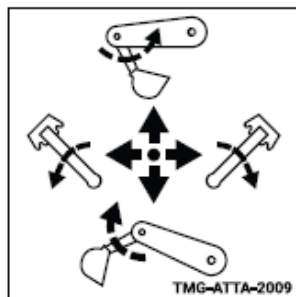
Pour éviter d'endommager la rétrocaveuse, lubrifiez les points indiqués dans le manuel d'utilisation avant l'utilisation.

TMG-ATTA-2012

Attention : graissez tous les points avant l'utilisation

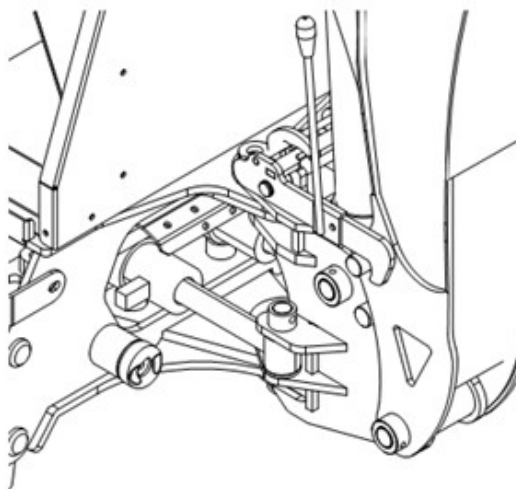


Commandes des stabilisateurs



Commandes de rentrée et de rotation

Commandes de flèche et de godet



Verrou de flèche : verrou de rotation et verrou de flèche

Lors du transport ou du démontage de la rétrocaveuse, vous devez verrouiller la rotation et la flèche de la rétrocaveuse. Placez la flèche bien droite vers l'arrière et insérez la goupille dans les trous du cadre pivotant et de la flèche. Lorsqu'elle n'est pas utilisée, rangez la goupille dans le trou prévu à cet effet sur le cadre pivotant et la flèche.

ASSUREZ-VOUS de retirer la goupille de verrouillage avant de commencer à utiliser la rétrocaveuse !

Introduction

Nous vous félicitons d'avoir choisi cette rétrocaveuse hydraulique de haute qualité ! Ce manuel d'instructions a pour but de vous aider à entretenir et à utiliser votre rétrocaveuse. Lisez-le attentivement. Il contient des renseignements et des conseils qui vous aideront à profiter pendant des années d'un service et d'un rendement fiables. La rétrocaveuse a été conçue pour ne nécessiter que peu d'entretien (nettoyage et lubrification). Certaines instructions sont de nature générale, en raison de conditions inconnues et variables. Si vous avez des doutes ou des problèmes, veuillez communiquer avec votre détaillant ou l'importateur. Nous vous souhaitons un travail sûr et agréable avec cet outil !

L'attelage et l'utilisation de la rétrocaveuse exigent une certaine expérience préalable de la conduite d'un tracteur. Il est important de lire ces instructions d'utilisation de la rétrocaveuse, même si vous êtes un opérateur expérimenté. Assurez-vous que personne n'utilise la rétrocaveuse sans avoir reçu une formation adéquate sur l'utilisation de l'équipement et sans avoir lu le manuel d'instructions et les consignes de sécurité avant l'utilisation. Conservez ces instructions pendant toute la durée de vie de l'équipement. Votre détaillant remplacera tout manuel d'instructions perdu. N'oubliez pas de remettre ce manuel d'instructions à tout nouveau propriétaire de l'équipement.

Domaine d'application

La rétrocaveuse est conçue et fabriquée pour les fermes, les fossés de drainage, les pépinières, les terrains de golf, les services publics et les cimetières. Une vue dégagée de la zone de travail, un positionnement confortable des commandes et une plateforme de passage permettent de travailler pendant des heures sans fatigue. La rétrocaveuse s'attelle au tracteur par l'attelage 3 points. Elle convient aux travaux d'entrepreneur ; les déblais peuvent être chargés sur une remorque ou une plateforme. La rétrocaveuse ne peut pas être utilisée pour le levage, car elle risque de basculer.

L'attelage de la rétrocaveuse est rapide et facile. Elle se fixe au tracteur au moyen d'un attelage à 3 points. La plateforme de commande de la rétrocaveuse repose au-dessus du crochet d'attelage du tracteur, et les leviers de commande s'utilisent depuis cette plateforme. La rétrocaveuse pivote lentement et régulièrement de 180 degrés de chaque côté. Deux stabilisateurs hydrauliques sont fournis de série, de même qu'un godet de 30 cm de large.

Terminologie

Les termes « droite » et « gauche » utilisés dans le présent manuel sont déterminés en faisant face à la direction dans laquelle la machine travaille pendant son utilisation, sauf indication contraire.

Assistance aux propriétaires

La carte d'enregistrement de la garantie doit être remplie par le détaillant au moment de l'achat. Ces renseignements sont nécessaires pour vous offrir un service à la clientèle de qualité. Si vous avez besoin du service à la clientèle ou de pièces de rechange, communiquez avec un détaillant. Un détaillant dispose d'un personnel formé, de pièces de rechange et de l'équipement nécessaire pour entretenir la machine. Les pièces de votre machine ont été spécialement conçues et ne doivent être remplacées que par des pièces d'origine.

Plaque du numéro de série

Pour un service rapide, indiquez toujours le numéro de série et le numéro de modèle lorsque vous commandez des pièces auprès de votre détaillant. Assurez-vous également d'inclure vos numéros de série et de modèle dans toute correspondance.

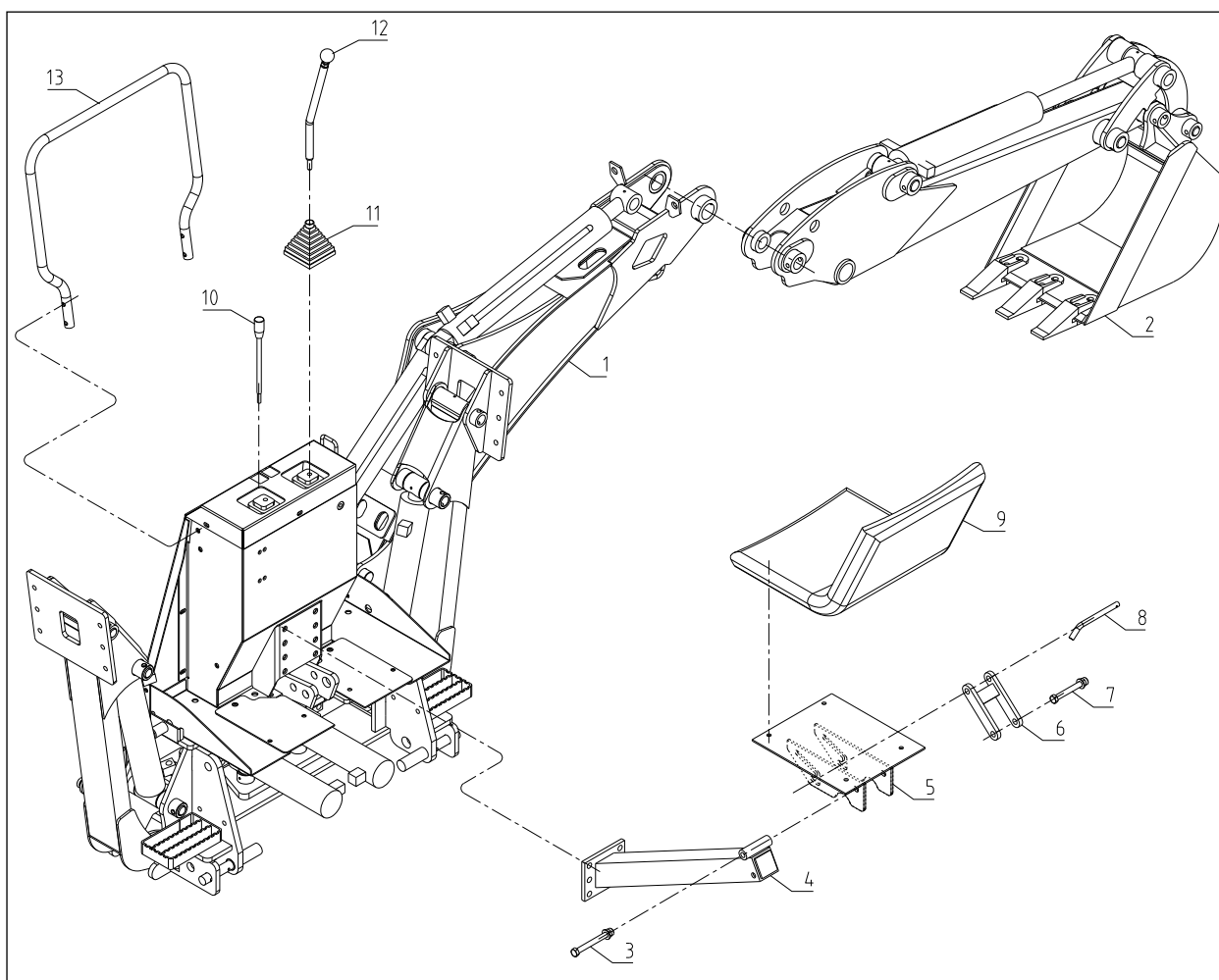
Assemblage et attelage

Assemblage de la rétrocaveuse

1. Sortez de la caisse toutes les pièces libres et l'emballage, puis vérifiez qu'il ne manque rien et que rien n'est endommagé.

2. Vérifiez la liste de colisage ci-dessous :

N° de pièce	N° de réf.	Description de la pièce	Qté
1	BK215.01	Ensemble du cadre et de la flèche	1
2	BK215.02	Ensemble du balancier et du godet	1
3	GB/T5872-2000	Boulon M12 x 115	1
4	BKN215.013	Support de siège	1
5	BK215.016	Plaque de siège	1
6	BKN215.015	Bras de liaison soudé	1
7	GB/T5872-2000	Boulon M12 x 100	1
8	BK215.106	Axe Ø12	1
9	BK215.033	Siège	1
10	BK215.401	Tige de levier	2
11	BK215.409	Couvre-levier en caoutchouc	2
12	BK215.040	Levier à main	2
13	BK215.107	Barre de guidage	1



3. Assemblez les pièces 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 et 13 à la pièce 1 (ensemble cadre et flèche), puis assemblez la pièce 2 à la pièce 1 : la rétrocaveuse est alors assemblée.

Préparation du tracteur

Exigences relatives au tracteur

La puissance du tracteur doit se situer dans la plage indiquée ci-dessous. Les tracteurs dont la puissance est hors de cette plage ne doivent pas être utilisés.

Catégorie d'attelage : 3 points, cat. I et II

Vitesse de la prise de force : 540 tr/min

Puissance requise : 40 à 100 HP

Contrepoids arrière

Ne dépassez pas la valeur nominale du fabricant pour le poids brut maximal du véhicule. Consultez le manuel de l'opérateur ou la plaque signalétique de la structure ROPS fournie avec le tracteur. Certaines conditions particulières peuvent ne pas permettre une utilisation sécuritaire de la rétrocaveuse à sa capacité nominale, ou peuvent exiger une utilisation plus prudente et restreinte à la charge nominale.

Structure ROPS

Le tracteur doit être équipé d'une structure ROPS approuvée afin d'assurer une protection adéquate de l'opérateur.

Circuit hydraulique du tracteur

L'utilisation du tracteur avec une rétrocaveuse augmente considérablement la demande sur le circuit hydraulique du tracteur. Vérifiez chaque jour le niveau de fluide du circuit hydraulique du tracteur. Consultez la section sur l'entretien du manuel de l'opérateur de votre tracteur pour connaître les instructions relatives à l'entretien du circuit hydraulique du tracteur. Respectez les recommandations du manuel de l'opérateur de votre tracteur concernant les spécifications du fluide hydraulique et du filtre, ainsi que les intervalles de remplacement.

Gonflage des pneus

Les pneus avant doivent être maintenus au gonflage maximal recommandé afin de conserver un profil de pneu normal avec le poids additionnel de la rétrocaveuse et des matériaux. Les pneus arrière doivent être maintenus à une pression égale, dans la plage de gonflage recommandée. Un gonflage inégal des pneus arrière peut empêcher l'outil de la rétrocaveuse de toucher le sol sur toute sa largeur.

Réglage de la voie des roues

Le réglage de la voie des roues avant du tracteur doit être limité à l'écartement recommandé dans le manuel de l'opérateur du tracteur.

Montage de la rétrocaveuse

Les instructions suivantes vous aideront à monter la rétrocaveuse sur l'attelage 3 points du tracteur. Lisez toutes les consignes de sécurité, tous les autocollants et toutes les instructions d'utilisation avant l'utilisation.

Instructions de montage

1. Reculez le tracteur vers la rétrocaveuse.
2. Retirez le bras supérieur du tracteur.
3. Si le tracteur est équipé d'un contrôle de traction, rendez-le inopérant. Si ce n'est pas possible, réglez le levier de traction à la position de charge maximale.
4. Fixez l'attelage 3 points au tracteur à l'aide des vis d'assemblage du bras simple et du bras double, puis retirez le bras double. Laissez tomber les bras de verrouillage de l'attelage.
5. Vérifiez que le bras simple est installé sur la rétrocaveuse avec l'axe, les rondelles de butée et les circlips.
6. Installez le bras double central à l'emplacement du bras supérieur du tracteur à l'aide de l'axe haute résistance fourni par le fabricant de votre tracteur.
7. Raccordez les flexibles provenant du distributeur de la rétrocaveuse aux raccords de cloison à 180° de la console. (Le raccord gauche va au filtre en ligne de la rétrocaveuse et le raccord droit provient du robinet d'arrêt de la rétrocaveuse.) Installez les raccords (fournis par votre détaillant) sur les flexibles. Raccordez le raccord mâle au flexible provenant du robinet d'arrêt du côté droit et le raccord femelle au flexible provenant du filtre en ligne du côté gauche.
8. En suivant les procédures d'utilisation appropriées indiquées dans le manuel de l'opérateur de votre tracteur, reculez lentement le tracteur vers la rétrocaveuse. (Reculez le tracteur seulement assez près pour raccorder le circuit hydraulique.)



AVERTISSEMENT !

Un fluide sous pression qui s'échappe peut avoir une force suffisante pour pénétrer dans la peau et causer de graves blessures. Un fluide qui s'échappe par un très petit orifice peut être presque invisible. Utilisez un morceau de carton ou de bois, et non vos mains, pour chercher les fuites soupçonnées. Gardez les parties du corps non protégées, comme le visage, les yeux et les bras, le plus loin possible d'une fuite soupçonnée. Un fluide hydraulique injecté dans la chair peut causer la gangrène ou d'autres incapacités permanentes.

9. Raccordez le circuit hydraulique au tracteur de façon que la pression hydraulique aille vers le filtre en ligne de la rétrocaveuse et que le retour provienne du clapet antiretour de la rétrocaveuse et aille au tracteur.



IMPORTANT

Nous recommandons de faire intervenir votre détaillant pour le premier raccordement hydraulique. Installez sur les flexibles de pression et de retour de la rétrocaveuse les coupleurs hydrauliques appropriés à votre tracteur.

10. Démarrez le moteur du tracteur et faites-le fonctionner à bas régime. Actionnez le distributeur du tracteur pour alimenter la rétrocaveuse en puissance hydraulique. (Vérifiez qu'il n'y a aucune fuite hydraulique.)



ATTENTION !

Tant que la rétrocaveuse n'est pas solidement montée sur le tracteur, gardez toutes les personnes à l'écart de votre zone de travail et assurez-vous qu'aucune partie du corps de l'opérateur ne se trouve sous une partie quelconque de la rétrocaveuse.

11. Soulevez la rétrocaveuse à l'aide des leviers de commande des stabilisateurs et de la flèche jusqu'à ce que le pivot se trouve à environ 20 cm au-dessus du sol. Assurez-vous que la rétrocaveuse est à la verticale (perpendiculaire au sol).

12. Reculez le tracteur jusqu'à ce que les rotules des bras inférieurs soient alignées avec les trous de montage du châssis principal de la rétrocaveuse.



REMARQUE

En reculant le tracteur, faites attention à l'emplacement des flexibles hydrauliques et des bras supérieurs.

13. Installez les axes d'attelage reliant les bras inférieurs au châssis principal de la rétrocaveuse. Fixez-les en place à l'aide des deux goupilles fournies.

14. Placez le bras supérieur simple entre les bras doubles. Réglez la hauteur de la rétrocaveuse jusqu'à ce qu'au moins un trou soit aligné entre les deux bras. Gardez la rétrocaveuse à la verticale pendant le réglage de la hauteur. Installez la vis d'assemblage, les deux rondelles plates dures (de chaque côté) et l'écrou autobloquant fournis.

15. Si les bras de verrouillage de l'attelage n'ont pas été installés à l'usine, placez-les à l'intérieur des trous de montage et boulonnez-les à l'aide des deux vis d'assemblage, des rondelles plates dures (de chaque côté) et des écrous autobloquants fournis. Placez les bras de verrouillage de l'attelage de chaque côté des bras supérieurs, alignez l'un des trous (le plus éloigné possible de la vis d'assemblage installée à l'étape 16) et installez la vis d'assemblage, les deux rondelles plates dures (de chaque côté) et l'écrou autobloquant fournis.



IMPORTANT

Il est important de choisir un jeu de trous qui place la rétrocaveuse à la verticale par rapport au sol, avec environ 20 cm de garde au sol au niveau de l'axe de pivot de la flèche.

16. Serrez tous les boulons de montage au couple prescrit. Consultez le tableau des couples de serrage du présent manuel.

17. Vérifiez l'acheminement des flexibles afin qu'ils restent éloignés de l'opérateur pendant l'utilisation de la rétrocaveuse. Ne les laissez pas toucher le sol. Fixez toutes les conduites hydrauliques en place pour la sécurité de l'opérateur et pour éviter qu'elles ne soient endommagées.

18. Revérifiez le dégagement entre l'opérateur de la rétrocaveuse et toute partie solide du tracteur, comme la cabine ou la structure ROPS. Si un dégagement de 20 cm au-dessus de la tête n'est pas disponible, N'UTILISEZ PAS CETTE RÉTROCAVEUSE SUR CE TRACTEUR. Le non-respect de ces instructions peut causer des blessures graves ou la mort.

ATTENTION !

Ne tentez pas de modifier le montage de quelque façon que ce soit. Un montage incorrect ou une modification de l'attelage 3 points de la rétrocaveuse pourrait faire en sorte que la rétrocaveuse se soulève pendant l'utilisation, causant des blessures ou la mort.

IMPORTANT

NE tentez PAS de soulever la rétrocaveuse avec l'attelage 3 points. Les bras centraux de la rétrocaveuse et les bras de verrouillage de l'attelage forment un montage rigide et immobile. Toute tentative de soulever la rétrocaveuse avec l'attelage 3 points fera passer l'huile de levage hydraulique par la soupape de décharge et finira par endommager le circuit hydraulique en raison d'une accumulation excessive de chaleur.

Raccordement au circuit hydraulique du tracteur

Raccordez les raccords rapides mâles aux raccords rapides du tracteur. Assurez-vous de disposer de suffisamment d'espace pour utiliser toutes les fonctions de la rétrocaveuse en toute sécurité. Faites fonctionner la rétrocaveuse lentement pour remplir d'huile tous les vérins, flexibles et distributeurs. Si la rétrocaveuse ne fonctionne pas après le raccordement aux raccords rapides du tracteur, inversez les raccords.

ATTENTION !

Le niveau d'huile hydraulique du tracteur doit être maintenu au niveau approprié pendant l'utilisation initiale. Ne faites pas de surplein. La vérification finale doit être effectuée avec la rétrocaveuse en position de transport.

Réglage du siège

Le siège de la rétrocaveuse peut être réglé pour assurer le confort de l'opérateur et un dégagement suffisant pour la tête. Un levier situé sous le siège permet de le faire coulisser vers l'avant et vers l'arrière. Le siège peut être réglé en hauteur sur la base, et la base peut être déplacée vers l'avant et vers l'arrière. Avant de monter la rétrocaveuse sur votre chargeur ou tracteur, avancez le siège et placez-le à la position la plus basse. Après l'installation, le siège peut être reculé si le dégagement n'est pas un facteur.

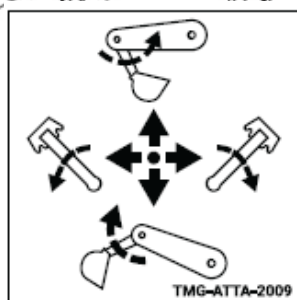
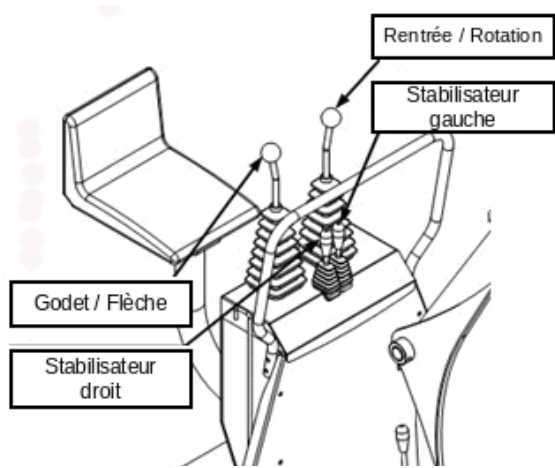
Trousse de montage

La trousse d'adaptation de l'attelage 3 points permet d'adapter la rétrocaveuse à tout tracteur à attelage trois points. Le vendeur n'offre aucune garantie, expresse ou implicite, quant à la compatibilité ou à l'intégrité structurelle d'un tracteur quelconque lorsque la rétrocaveuse y est installée avec l'attelage 3 points. Comme de nombreux modèles de tracteurs ont des attelages de catégorie standard et que les rétrocaveuses ont des points d'attache de catégorie standard, il est possible de monter des combinaisons tracteur-rétrocaveuse qui ne sont pas compatibles. Les détaillants ou le propriétaire doivent s'assurer de la compatibilité entre le tracteur et la rétrocaveuse. La compatibilité comprend notamment des éléments tels que le dégagement de l'opérateur, la résistance des composants de l'attelage, la résistance du carter du tracteur et le circuit hydraulique. Les suggestions concernant les catégories d'attelage et les plages de puissance utilisées avec les divers modèles de rétrocaveuses ne sont que des suggestions et non des recommandations quant à l'adaptation de toute combinaison de tracteurs et de rétrocaveuses.

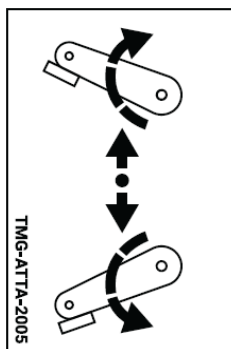
Utilisation de la rétrocaveuse

Leviers

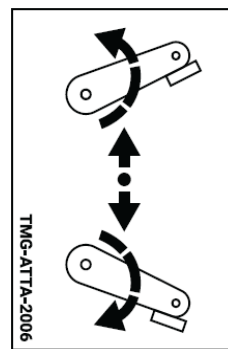
La rétrocaveuse est équipée de deux stabilisateurs hydrauliques qui la maintiennent en place et stabilisent le creusage, surtout lors du déversement sur le côté. Le creusage est plus efficace avec les stabilisateurs, qui doivent être utilisés pendant le creusage. Les stabilisateurs s'étendent plus largement que les roues arrière du tracteur, ce qui équilibre le creusage. Votre rétrocaveuse est commandée par quatre leviers différents. Deux servent à commander les stabilisateurs, et les deux autres commandent les fonctions de rotation, de flèche, de balancier et de godet. Les renseignements ci-dessous vous aideront à vous familiariser avec le fonctionnement de chaque levier de commande. Lisez les consignes de sécurité du présent manuel avant de tenter d'utiliser la rétrocaveuse. N'oubliez pas que la droite et la gauche dont il est question dans cette page sont déterminées par la position de l'opérateur assis aux commandes de la rétrocaveuse, face au godet.



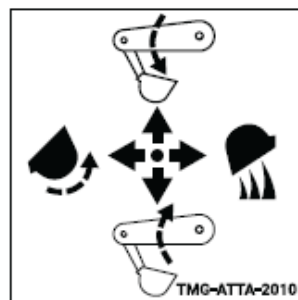
Autocollant des commandes de rentrée et de rotation



Autocollant du stabilisateur gauche



Autocollant du stabilisateur droit



Autocollant des commandes de flèche et de godet

Ne creusez pas près des stabilisateurs afin d'éviter un accident. Ne soulevez pas les pneus du tracteur avec les stabilisateurs. Assurez-vous que les stabilisateurs reposent sur un sol ferme pour supporter le tracteur et la rétrocaveuse.

Leviers des stabilisateurs

Pousser le ou les leviers des stabilisateurs vers l'avant fait « descendre » le ou les stabilisateurs de la rétrocaveuse. Tirer le ou les leviers des stabilisateurs vers l'arrière fait « monter » le ou les stabilisateurs de la rétrocaveuse. Les deux stabilisateurs doivent être abaissés pour assurer la stabilité adéquate de la rétrocaveuse pendant son utilisation.

Levier de flèche et de rotation (levier de gauche)

Pousser le levier de flèche et de rotation vers l'avant « abaisse » la flèche, le balancier et le godet. À fond vers l'avant, c'est la position « flottante ». Tirer le levier vers l'arrière « soulève » la flèche, le balancier et le godet. Pousser le levier de flèche et de rotation vers la gauche fait pivoter la flèche et le godet vers la « gauche ». Pousser le levier de flèche et de rotation vers la droite les fait pivoter vers la « droite ».

Levier de balancier et de godet (levier de droite)

Pousser le levier de balancier et de godet vers l'avant déplace le balancier « vers l'extérieur », c'est-à-dire en l'éloignant de l'opérateur. Tirer le levier vers l'arrière fait « rentrer » le balancier, c'est-à-dire vers l'opérateur. Pousser le levier de balancier et de godet vers la gauche « remplit » ou referme le godet (mouvement vers l'intérieur). Pousser le levier vers la droite « déverse » le godet (mouvement vers l'extérieur).

Leviers de godet et de flèche

Ces deux leviers (levier de commande de rentrée et de rotation, levier de commande de godet et de flèche) permettent quatre opérations simultanées. Il faut à la fois de l'expérience et de la pratique pour éliminer les mouvements superflus et accroître l'efficacité de fonctionnement.

Excavation

Lorsque vous utilisez la rétrocaveuse, efforcez-vous en tout temps d'avoir une technique fluide. La fluidité vient avec l'expérience et la pratique du dosage des commandes. Établissez un cycle de creusage continu pour accroître l'efficacité de l'opérateur et éviter une usure inutile de la machine. Respectez les points suivants pour obtenir les meilleurs résultats et utiliser pleinement la force de creusage de la rétrocaveuse.



AVERTISSEMENT !

Avant d'utiliser la rétrocaveuse, vérifiez si la zone de creusage prévue contient des conduites de services publics cachées ; en cas de doute sur leur emplacement, communiquez avec les entreprises de services publics locales. Lorsque vous utilisez la rétrocaveuse dans une zone où des conduites de services publics sont susceptibles d'être présentes, réduisez le régime moteur et avancez avec prudence. Si vous sentez que le godet est entré en contact avec quelque chose d'inhabituel, cessez immédiatement de creuser. Faites vérifier l'obstruction à la main. Si une conduite de service public a été endommagée, communiquez immédiatement avec l'entreprise concernée.

Préparation de l'excavation

Avant de commencer toute excavation, il est toujours judicieux de planifier d'abord le travail. Plusieurs éléments doivent être examinés et pris en compte avant le creusage proprement dit. L'opérateur doit inspecter le chantier et prendre note de tout danger potentiel dans la zone. Il doit bien comprendre les tâches qu'il doit accomplir. Déterminez ce qu'il adviendra des déblais (sol excavé) : serviront-ils au remblayage ou seront-ils évacués ? Quelles sont les conditions du sol ? Devrez-vous travailler à proximité d'autres personnes ? Etc. Une fois que vous connaissez bien le chantier et que vous comprenez les exigences du travail, il est temps de procéder à la mise en place pour le creusage proprement dit. Positionnez la rétrocaveuse de manière à réduire au minimum les repositionnements de l'unité et à maximiser l'efficacité du creusage. Tenez compte de la mise en place des déblais et positionnez la rétrocaveuse de façon à pouvoir creuser la quantité maximale de sol, avec précision, tout en laissant assez d'espace pour que les déblais retirés soient empilés à l'endroit voulu. Une fois l'unité positionnée, abaissez les stabilisateurs jusqu'au sol. Les pneus doivent continuer de supporter la majeure partie du poids du véhicule, les stabilisateurs n'en soulageant qu'une partie et servant principalement à donner à l'unité une base plus large pour une meilleure stabilité et à l'empêcher de bouger ou de rebondir pendant l'utilisation de la rétrocaveuse. Le chargeur frontal doit aussi être abaissé si l'unité en est équipée. Le véhicule ne doit à aucun moment être soutenu par les stabilisateurs et le chargeur avec l'une de ses roues décollées du sol, car cela pourrait causer de graves dommages au véhicule. Lorsque vous utilisez l'unité sur une surface fragile (comme du béton ou de la maçonnerie) ou sur un sol sablonneux, meuble ou mou, placez du contreplaqué sous les stabilisateurs pour aider à répartir la charge sur une plus grande surface.

Échauffement

Effectuez des mouvements d'échauffement avant la première utilisation de la rétrocaveuse. Relevez et abaissez complètement la flèche, le balancier, la rotation et les stabilisateurs deux ou trois fois. Soulevez complètement le godet du sol et actionnez les vérins du godet à quelques reprises, puis abaissez le godet. Vérifiez le niveau d'huile hydraulique du tracteur et corrigez-le au besoin.

Poids à l'avant

En raison de la puissance hydraulique et du poids de la rétrocaveuse, il peut être souhaitable d'ajouter du poids à l'avant du tracteur pour la stabilité. Pour obtenir le plein rendement de la rétrocaveuse, il faut connaître l'angle de creusage approprié. Au premier contact avec le sol, la flèche et le balancier doivent être positionnés à un angle offrant la meilleure pénétration. La flèche et le balancier ne doivent pas être déployés en ligne droite.

Technique de creusage de base

Au début d'une excavation, faites la première coupe de chaque section peu profonde, en prenant soin de suivre exactement le tracé de l'excavation. La coupe peu profonde a pour but de réduire au minimum les dommages au gazon et de faciliter sa remise en place.

Ces premières coupes sont aussi importantes parce qu'elles serviront de guides pour les coupes suivantes. Les rendre aussi précises que possible aidera donc à garder toutes les coupes ultérieures précises.

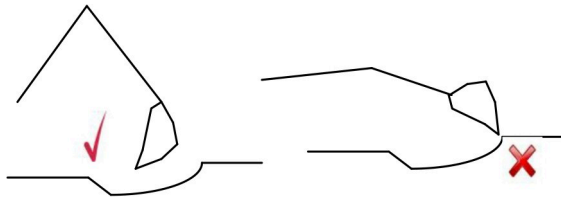
Lorsque vous creusez avec la rétrocaveuse, déployez la flèche, le balancier et le godet vers l'extérieur, en les éloignant de l'opérateur. Abaissez la flèche et le balancier pour amorcer le creusage. Les dents du godet doivent présenter un angle d'attaque de 30° à 45°. Dès que le creusage commence, refermez le godet jusqu'à ce que le tranchant soit à l'horizontale. Rentrez le godet vers l'opérateur en manœuvrant le levier du godet pour le garder à l'horizontale. Pendant que le godet se rapproche de l'opérateur, manœuvrez le levier de la flèche pour que la coupe reste de niveau. À la fin du cycle de creusage, sortez le balancier et refermez complètement le godet tout en le soulevant hors de l'excavation. Une fois l'excavation dégagée, faites pivoter le godet vers le tas de déblais. Commencez à déverser le godet avant d'atteindre le tas. Une fois le godet vide, faites pivoter l'unité vers l'excavation en positionnant le godet et le balancier pour la coupe suivante. L'ensemble du processus de creusage doit former un seul cycle fluide, répété jusqu'à ce que l'excavation soit terminée. Lorsque l'excavation est creusée à moins de 15 cm du fond final, dégagez et retouchez les côtés de l'excavation. Utilisez le côté plat

du godet pour racler les points hauts.

Délogez les roches exposées si elles semblent mal fixées. Pour le finissage des parois, terminez la paroi éloignée en refermant le godet vers l'extérieur, en sortant le balancier et en forçant le godet vers le bas. Pour terminer la paroi la plus proche, soulevez le godet et refermez-le vers l'intérieur.

Une fois les côtés nettoyés, terminez le nivellement du fond de l'excavation. Pour ce faire, effectuez les coupes restantes longues et peu profondes, en vous concentrant sur leur planéité et leur régularité. Retirez tous les déblais restants. Vérifiez la profondeur et le niveau du fond de l'excavation, et effectuez au besoin des coupes de correction.

Les étapes de base qui viennent d'être énumérées sont les mêmes pour toute excavation. Tous les autres travaux de creusage ne sont que des variantes de cette procédure de base. N'oubliez pas d'effectuer vos coupes en cycles réguliers. Cela réduira la fatigue de l'opérateur et l'usure de la machine tout en augmentant la productivité et l'efficacité.



Aucun travail ne peut être effectué en traînant un godet plein. Chaque fois que le vérin du balancier ne peut pas déplacer le balancier, il faut actionner le godet. Cela réduira la « prise » et allégera le godet pour que le balancier puisse être déplacé.

Pour obtenir un godet plein à chaque fois, il faut travailler de haut en bas et prendre une « bouchée » suffisamment peu profonde pour permettre à l'opérateur d'effectuer une passe nette et régulière. Pendant les opérations de creusage, assurez-vous que les dents du godet sont à l'angle approprié pour l'arrachement et pour faciliter le remplissage du godet.

Lorsque le godet rempli est soulevé, ne rapprochez pas le balancier de la flèche plus que nécessaire pour dégager le trou. Cela évitera d'avoir à sortir le balancier pour déverser le godet sur le tas de déblais. Toutes les opérations doivent être effectuées en douceur pour un travail efficace. Tirer brusquement sur les leviers de commande et bloquer le godet n'accomplira pas le travail, mais peut entraîner un échauffement de l'huile et un fonctionnement inefficace. Une fois le godet dégagé du fossé ou du trou, il peut être pivoté sur le côté pour le déversement. Au début du travail, déversez la matière assez loin sur le côté pour qu'il reste amplement d'espace pour empiler tous les déblais.

Le chargement de camions se fait de façon satisfaisante avec la rétrocaveuse en refermant le godet près du balancier pour éviter les déversements lorsque le godet est soulevé. Avec la rétrocaveuse montée sur l'attelage 3 points, vous pouvez effectuer une rotation complète de 180 degrés, ce qui permet de déverser de l'un ou l'autre côté de l'excavation, au besoin. La rotation de la rétrocaveuse est entièrement hydraulique et ne nécessite aucun déplacement de goupille ni autre modification mécanique pour obtenir la rotation de 180 degrés.

Lorsque vous creusez des tranchées, il est généralement important d'obtenir un fond de niveau. Les opérateurs inexpérimentés ont parfois de la difficulté à y parvenir. Un fond de niveau s'obtient en plaçant les dents du godet à un léger angle et en maintenant cet angle en dépliant graduellement le godet à mesure que le balancier est ramené vers l'opérateur. En même temps, tirez par intermittence sur le levier de commande de la flèche. Cela permettra de doser le mouvement de la flèche et de maintenir un fond de niveau.

Pour creuser une tranchée droite, il est préférable de tracer à la craie une marque à environ 30 cm du centre de la tranchée prévue. Faites ensuite une marque sur le cadre de la rétrocaveuse, à environ 30 cm du centre. L'opérateur peut maintenir une ligne droite en gardant la marque de la rétrocaveuse directement au-dessus de la marque à la craie sur le sol.

Lorsque vous creusez pour réparer la fuite d'une conduite, creusez toujours le long de la conduite et jamais en travers. Excavez autour de la fuite pour laisser amplement d'espace afin d'effectuer la réparation.

Lorsque vous creusez des tranchées sur une pente, commencez toujours par le haut et progressez vers le bas. Lorsque vous travaillez en travers d'une pente, utilisez pleinement les stabilisateurs de la rétrocaveuse pour mettre la machine de niveau. Entassez toujours la terre du côté amont de la pente. Faites preuve de prudence lorsque vous travaillez sur des pentes. La vitesse de déplacement sur les pentes, les flancs de coteau et les courbes doit toujours être telle qu'il n'y ait aucun risque de renversement.

Gardez toujours les vérins en position rentrée lorsque la rétrocaveuse n'est pas utilisée, afin de prévenir la rouille et la contamination, qui pourraient endommager les tiges de vérin ou le circuit hydraulique. Verrouillez aussi la rotation et la flèche pendant que le tracteur se déplace et lors d'un remisage prolongé.

Applications particulières

Tranchée entre un bâtiment et une excavation ouverte

Commencez la tranchée au bâtiment et creusez en direction de l'excavation ouverte. Creusez vers l'excavation ouverte jusqu'à ce qu'il reste juste assez d'espace pour sortir l'unité d'entre la tranchée et l'excavation ouverte. Positionnez l'unité de façon que la rotation de la rétrocaveuse se trouve au-dessus de l'axe central du raccordement des tranchées. Creusez avec la rétrocaveuse en position de rotation extrême et le plus près possible des stabilisateurs. Entassez la terre du côté opposé des tranchées. Avancez l'unité afin que les deux tranchées puissent être reliées. Entassez les déblais du côté opposé de la tranchée.

Excavation sur une pente

Lorsque vous creusez sur une pente, placez toujours la rétrocaveuse face à la montée, dans la mesure du possible. Il peut être nécessaire de tailler une surface plane dans la colline pour que la rétrocaveuse puisse s'y installer lors du travail sur une pente. Cela permettra à la rétrocaveuse de rester de niveau pour creuser l'excavation principale. Entassez les déblais de la surface vers le bas de la pente. Lorsque vous creusez l'excavation principale, entassez les déblais vers le haut de la pente.

Réparation d'une fuite de conduite

Pour vérifier la présence de fuites dans une conduite, commencez par creuser une fosse d'environ 1,8 m (6 pi) de large et 3 m (10 pi) de long. Creusez ensuite dans le sens de la longueur le long de la conduite pour repérer la fuite. Une fois la fuite repérée, positionnez l'unité de façon à creuser au niveau du sol de chaque côté de la conduite. Si une section de conduite doit être remplacée, dégagez la terre aux deux extrémités de la fosse. Agrandissez la fosse suffisamment pour permettre aux ouvriers de disposer d'un espace de travail adéquat à l'endroit de la fuite.

Remblayage

Pour remblayer une excavation, abaissez le godet déployé dans le tas de déblais. Refermez le godet et soulevez-le au-dessus du tas de déblais. Faites pivoter le godet vers l'excavation et déployez-le. Ramenez le godet vers le tas de déblais et poursuivez le cycle jusqu'à ce que le travail soit terminé.



IMPORTANT

Ne remblayez pas en utilisant le circuit de rotation et en traînant le godet latéralement. Cela pourrait endommager le balancier, la flèche, les vérins de rotation ou le châssis principal. Évitez les secousses constantes ou les chocs entre le tas de déblais et le godet chargé, car cela pourrait causer une usure prématurée des axes et des bagues de la rétrocaveuse.

Utilisation par temps froid

Pour un fonctionnement fluide par temps froid, laissez le tracteur se réchauffer. Faites lentement circuler tous les vérins à plusieurs reprises pour réchauffer l'huile du circuit hydraulique. La rétrocaveuse peut fonctionner de façon irrégulière tant que l'huile hydraulique n'a pas atteint sa température de service.



AVERTISSEMENT !

Lorsque vous abaissez une charge lourde, descendez-la lentement. Ne laissez jamais tomber un accessoire chargé pour le « rattraper hydrauliquement ». Arrêter une charge après qu'elle a pris de l'élan vers le bas impose une contrainte excessive à l'unité et peut causer des dommages inutiles à la rétrocaveuse ou au tracteur, voire pire, des blessures. Avant de débrancher les conduites hydrauliques, relâchez toute la pression hydraulique. De l'huile hydraulique sous pression qui s'échappe peut avoir une force suffisante pour pénétrer dans la peau et causer de graves blessures. En cas de blessure causée par de l'huile hydraulique qui s'échappe, consultez immédiatement un médecin.



AVERTISSEMENT !

N'utilisez pas la rétrocaveuse si des raccords fuient ou si des flexibles sont endommagés. L'éclatement soudain d'une conduite peut faire tomber brusquement la flèche ou le godet du balancier, causant des dommages au tracteur ou à la rétrocaveuse, ou des blessures corporelles.



AVERTISSEMENT !

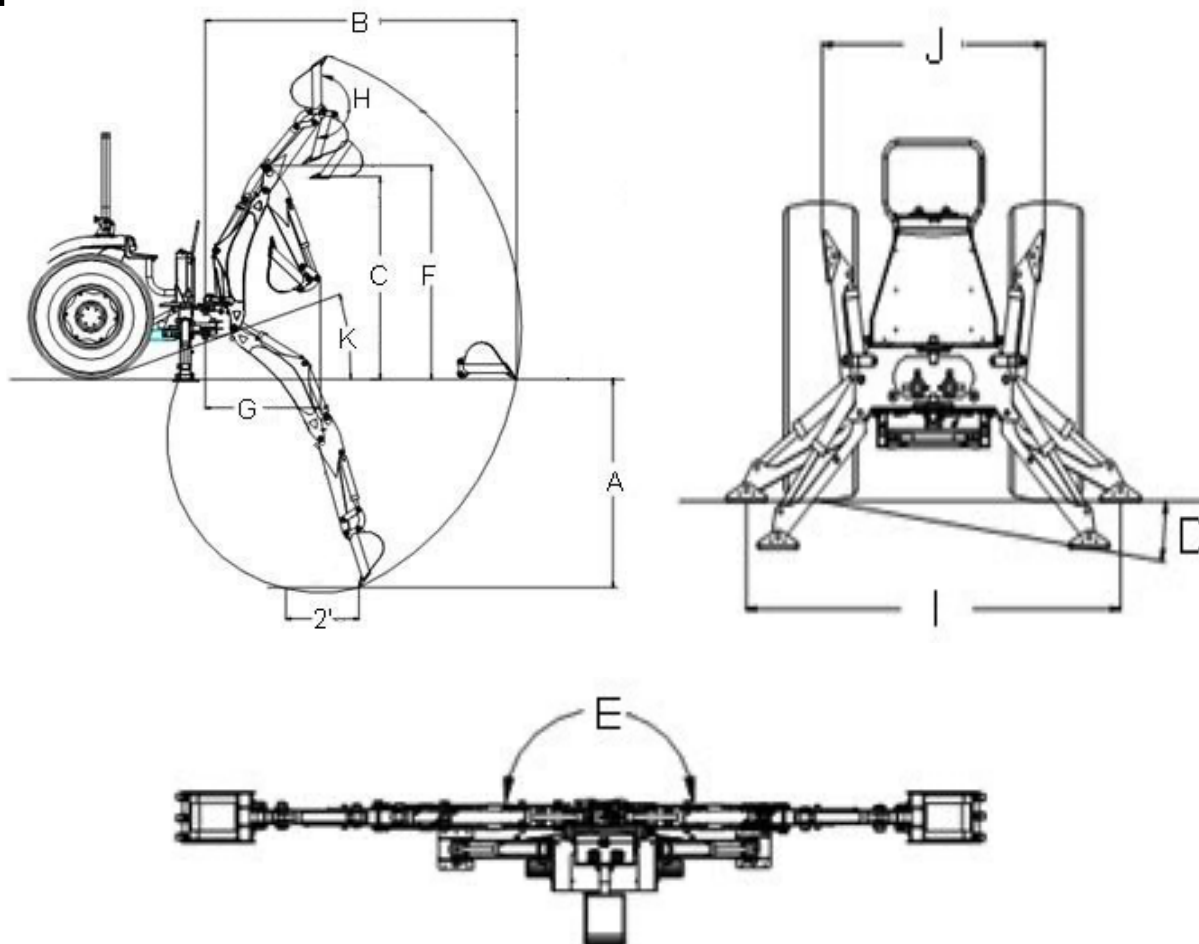
Avant de quitter la machine, arrêtez le moteur, retirez la clé, placez toutes les commandes au neutre et serrez le frein de stationnement ou mettez le tracteur en position de stationnement, selon l'équipement.



AVERTISSEMENT !

Lors de l'utilisation d'une rétrocaveuse, soyez conscient en tout temps de l'emplacement du godet et de la flèche. Lorsque vous soulevez le balancier avec le godet roulé vers l'avant, la matière peut se déverser dans une zone non visée et blesser un assistant ou endommager d'autres objets. Ne creusez pas près des stabilisateurs. Le sol sous les stabilisateurs pourrait s'affaisser. Effectuez tous les mouvements lentement et graduellement pendant l'entraînement. Utilisez la rétrocaveuse uniquement depuis le siège de l'opérateur de la rétrocaveuse. Restez attentif ; soyez prêt à arrêter immédiatement en cas d'urgence. Pour aider à prévenir le renversement, réglez les roues arrière à leur plus grand écartement pour maximiser la stabilité. Consultez le manuel de l'opérateur de votre tracteur pour obtenir des recommandations.

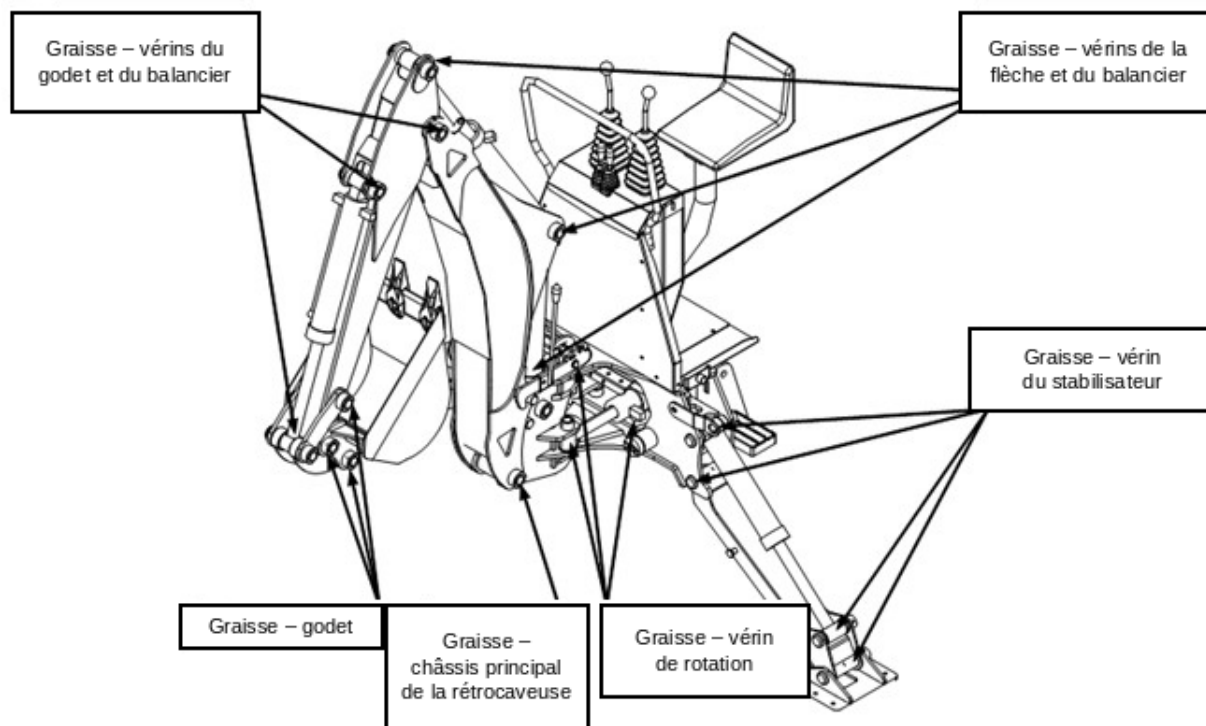
Spécifications



Modèle de rétrocaveuse		TMG-TBH84	
A	Profondeur de creusage (fond plat de 2 pi)	2150 mm	84 po
B	Portée à partir de l'axe du pivot de rotation	3200 mm	126 po
C	Hauteur de chargement (godet à 60°)	1850 mm	72,8 po
D	Angle de mise à niveau maximal	10°	10°
E	Angle de rotation	180°	180°
F	Hauteur de transport (maximale)	2120 mm	83,5 po
G	Porte-à-faux de transport	1230 mm	48,4 po
H	Rotation du godet	180°	180°
I	Écartement des stabilisateurs (position basse)	1750 mm	68,9 po
J	Écartement des stabilisateurs (position relevée)	1180 mm	46,5 po
K	Angle de sortie	21°	21°
	Force de creusage du godet	1175 kg	2592 lb
	Force de creusage du balancier	895 kg	1975 lb
	Pression de service	160 bar	2320 psi

Entretien et lubrification

Un entretien et des réglages appropriés sont essentiels à la longévité de tout outil. Grâce à une inspection minutieuse et à un entretien courant, vous pouvez éviter des temps d'arrêt et des réparations coûteux. Vérifiez toute la quincaillerie après quelques heures d'utilisation, puis régulièrement par la suite, pour vous assurer qu'elle est bien serrée et bien fixée. Remplacez les étiquettes de sécurité usées, endommagées ou illisibles en vous procurant de nouvelles étiquettes.



ÉLÉMENT	ENTRETIEN	INTERVALLE D'ENTRETIEN
Niveau d'huile du circuit hydraulique	Vérifier	Quotidien / 10 heures
Huile et filtre du circuit hydraulique	Remplacer	Selon le manuel de l'opérateur du tracteur
Gonflage des pneus	Vérifier	Hebdomadaire / 50 heures
Points de pivot de la rétrocaveuse	Lubrifier	Quotidien / 10 heures
Conduites, flexibles et raccords hydrauliques de la rétrocaveuse	Vérifier l'absence de fuites et l'usure	Quotidien / 10 heures
Garnitures de tige des vérins de la flèche, du balancier, de la rotation et du godet	Vérifier l'absence de suintement ; réparer au besoin	Quotidien / 10 heures
Boulons des axes de pivot et capuchons antipoussière	Vérifier ; remplacer si manquants	Quotidien / 10 heures
Frottement de tous les axes	Vérifier ; remplacer au besoin	Quotidien / 10 heures
Quincaillerie de montage de la rétrocaveuse	Vérifier visuellement	Quotidien / 10 heures
Desserrage des boulons et écrous	Resserrer au couple prescrit	Toutes les 25 heures



ATTENTION

N'effectuez aucune opération d'entretien ou de réparation lorsque la rétrocaveuse est soulevée du sol. Pour un accès supplémentaire aux composants du tracteur, retirez la rétrocaveuse.



IMPORTANT

Abaissez la rétrocaveuse au sol et relâchez la pression dans les conduites hydrauliques de la rétrocaveuse avant d'effectuer toute opération d'entretien ou de réparation sur le tracteur ou la rétrocaveuse.



ATTENTION

Un fluide sous pression qui s'échappe peut avoir une force suffisante pour pénétrer dans la peau et causer de graves blessures. Avant de débrancher les conduites, assurez-vous de relâcher toute la pression. Avant de mettre le circuit sous pression, assurez-vous que tous les raccords sont serrés et que les conduites, tuyaux et flexibles ne sont pas endommagés. Un fluide qui s'échappe par un très petit orifice peut être presque invisible. Utilisez un morceau de carton ou de bois plutôt que vos mains pour chercher les fuites soupçonnées. En cas de blessure causée par un fluide qui s'échappe, consultez immédiatement un médecin. Une infection grave ou une réaction peut se développer si un traitement médical approprié n'est pas administré immédiatement.

Consultez le « tableau de lubrification et d'entretien » pour un aperçu rapide des opérations d'entretien.



ATTENTION

N'utilisez pas la rétrocaveuse si les raccords fuient ou si les flexibles sont endommagés. L'éclatement soudain d'une conduite pourrait faire tomber brusquement la flèche, le balancier ou le godet, causant des dommages au tracteur ou à la rétrocaveuse, ou des blessures au personnel.

Utilisez la rétrocaveuse uniquement depuis le siège de l'opérateur.

Ne vous tenez pas et ne marchez pas sous une rétrocaveuse levée. Un mouvement accidentel du levier de commande ou une fuite dans le circuit hydraulique pourrait faire tomber la flèche ou le balancier, causant de graves blessures.

Vérifiez le circuit hydraulique du tracteur conformément aux instructions du manuel de l'opérateur du tracteur.

REMARQUE

Lors de la vérification du niveau d'huile du circuit hydraulique, la rétrocaveuse doit reposer au sol et le godet doit être complètement rentré (tous les vérins en position rentrée).

Graissez tous les points de pivot de la rétrocaveuse quotidiennement (toutes les 10 heures). Consultez le manuel de l'opérateur du tracteur pour obtenir des recommandations sur les lubrifiants.

Inspectez les flexibles hydrauliques, les raccords, le distributeur et les vérins pour détecter tout signe de fuite.

Les pneus du tracteur doivent être maintenus au gonflage maximal recommandé afin de conserver un profil de pneu normal avec le poids additionnel de la rétrocaveuse et des matériaux. Un gonflage inégal des pneus arrière peut empêcher le godet d'être de niveau par rapport au sol.

Dépannage

Ce tableau de dépannage est fourni à titre de référence pour les problèmes de fonctionnement possibles de la rétrocaveuse. Repérez le problème qui décrit le mieux celui que vous rencontrez et éliminez les causes possibles indiquées en suivant les mesures correctives.

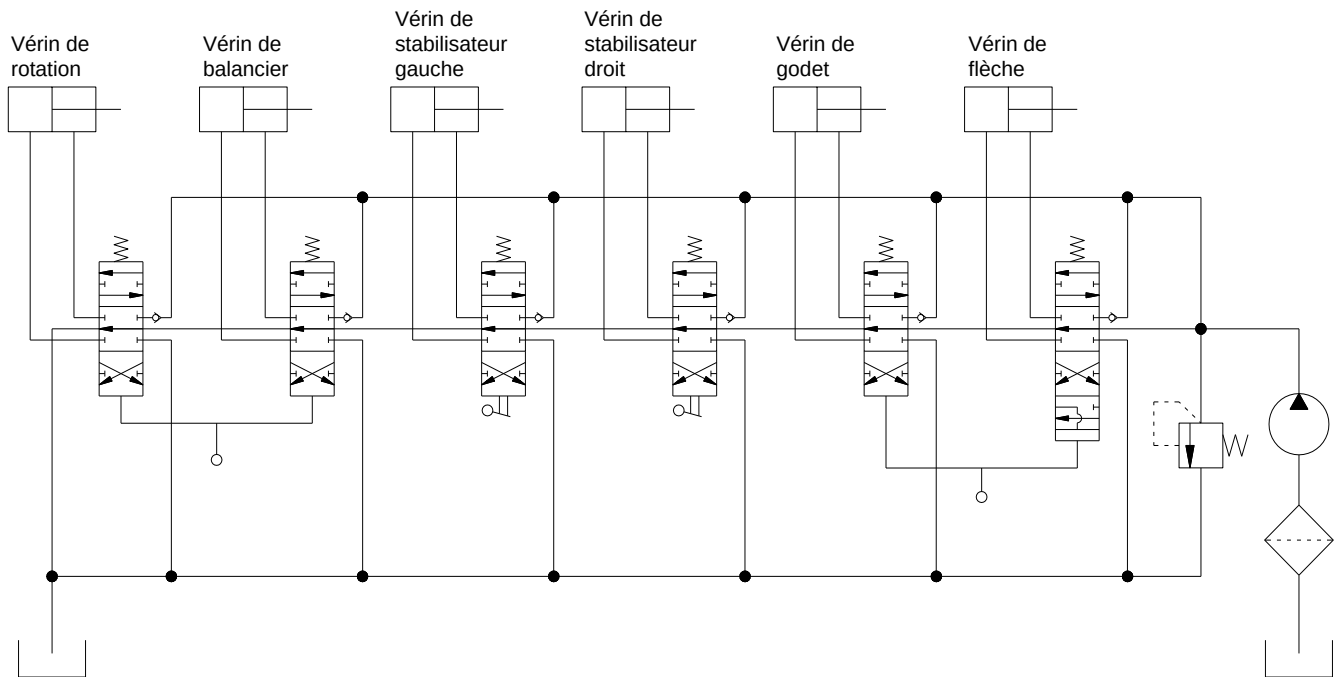
PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	MESURE CORRECTIVE
Les vérins de rotation, de flèche, de balancier et de godet ne fonctionnent pas correctement	Niveau de fluide hydraulique bas.	Vérifier le niveau et faire l'appoint de fluide hydraulique.
	Flexibles hydrauliques mal raccordés	Vérifier et corriger les raccordements des flexibles hydrauliques
	Flexibles hydrauliques obstrués vers/depuis le distributeur	Vérifier l'absence de dommages (flexibles pliés), etc.
	Distributeur de la rétrocaveuse ou soupape de décharge principale du tracteur coincé en position ouverte	Vérifier la pression du circuit. Réparer ou remplacer la soupape de décharge. Consulter le manuel de l'opérateur du tracteur
	Pression du circuit insuffisante fournie par la pompe hydraulique	Vérifier la pression du circuit. Réparer ou remplacer la pompe
	Tringlerie du distributeur brisée	Inspecter. Réparer au besoin
	Coupleur(s) rapide(s) mal raccordé(s) ou « clapet de débit » bloqué	Vérifier les raccordements des coupleurs. Remplacer le ou les coupleurs au besoin
	Flexible ou conduite hydraulique obstrué	Vérifier l'absence de dommages aux flexibles ou aux conduites qui bloqueraient la circulation de l'huile entre les vérins et le distributeur
	Ensemble piston du vérin défectueux (non étanche)	Vérifier l'absence de fuite interne des vérins selon la section d'entretien, sous les essais de fuite des vérins.
	Distributeur obstrué	Vérifier l'absence d'obstruction. Démonter le distributeur au besoin.
Les vérins fonctionnent dans le mauvais sens par rapport à la position du levier du distributeur	Flexibles hydrauliques raccordés à l'envers	Corriger les raccordements des flexibles hydrauliques

Mouvement lent ou irrégulier des vérins (fonctionnement bruyant des vérins)	Niveau de fluide hydraulique bas.	Vérifier le niveau et faire l'appoint de fluide hydraulique
	Fluide hydraulique froid	Laisser le circuit hydraulique atteindre la température de service
	Viscosité de l'huile hydraulique trop élevée ou huile inadéquate	Vérifier la référence et la viscosité de l'huile, puis refaire le plein avec l'huile hydraulique appropriée
	Régime du moteur trop bas (régime de la pompe hydraulique trop bas)	Augmenter le régime du moteur pour obtenir un fonctionnement satisfaisant de la rétrocaveuse
	Charge excessive dans le godet. Le poids de la matière dépasse la capacité maximale spécifiée de la rétrocaveuse	Réduire la charge de matière. (Charge de creusage)
	Tringlerie du distributeur grippée ou défectueuse	Vérifier la tringlerie du distributeur et la réparer si elle est usée ou défectueuse.
	Aération du fluide hydraulique	Voir « Aération du fluide hydraulique »
	Restriction du coupleur rapide ou « clapets de débit » du coupleur	Vérifier les raccordements des coupleurs. Réparer ou remplacer
	Restriction d'un flexible ou d'une conduite hydraulique (flexibles ou conduites pliés ou pincés)	Vérifier les flexibles et les conduites pour détecter toute restriction
	Fuite de l'ensemble piston du vérin de flèche, de balancier ou de godet	Vérifier l'absence de fuites des vérins. Réparer au besoin
	Soupape de décharge instable ou réglée sous les spécifications	Vérifier et régler la soupape de décharge. Régler au besoin.
Capacité de levage insuffisante	Fuite interne du distributeur (fluide qui contourne à l'intérieur du distributeur).	Remplacer le distributeur et revérifier le fonctionnement.
	Régime du moteur trop bas.	Augmenter le régime du moteur
	Charge excessive. Le chargement de matière dépasse la capacité spécifiée de la rétrocaveuse	Réduire la charge
	Réglage de la soupape de décharge sous les spécifications	Vérifier et régler la soupape de décharge au besoin.
	Fuite de l'ensemble piston du vérin de godet, de flèche ou de balancier	Vérifier l'absence de fuites des vérins. Réparer au besoin
	Fuite interne du distributeur	Remplacer le distributeur et revérifier le fonctionnement
Aération du fluide hydraulique (se manifeste généralement par un aspect mousseux du fluide)	Pompe hydraulique défectueuse	Voir « Capacité insuffisante de la pompe hydraulique ».
	Niveau de fluide hydraulique bas	Vérifier le circuit hydraulique et refaire le plein au niveau approprié.
	Entrée d'air du côté aspiration de la pompe hydraulique.	Vérifier l'absence de raccords desserrés ou défectueux entre le réservoir et la pompe hydraulique
	Mousse dans le fluide hydraulique causée par l'utilisation d'une huile hydraulique inadéquate	Consulter le manuel de l'opérateur du tracteur et remplacer l'huile hydraulique par l'huile hydraulique recommandée.

La soupape de décharge du circuit siffle.	Fluide hydraulique froid	Laisser le fluide hydraulique atteindre la température de service
	Viscosité de l'huile hydraulique trop élevée ou huile inadéquate	Vérifier la référence et la viscosité de l'huile, puis refaire le plein avec l'huile hydraulique appropriée.
	Charge excessive dans le godet. Le chargement dépasse la capacité spécifiée de la rétrocaveuse	Réduire la charge
	Réglage de la soupape de décharge sous les spécifications	Vérifier et régler la soupape au besoin
	Restriction d'un flexible, d'une conduite ou d'un coupleur rapide hydraulique	Vérifier l'absence de restriction dans la circulation de l'huile hydraulique. Réparer ou remplacer les composants défectueux
La rétrocaveuse s'affaisse avec le tiroir du distributeur en position « centrée » (aucune fuite d'huile externe apparente). Remarque : un affaissement graduel sur une période prolongée est normal.	Fuite de l'ensemble piston du vérin	Vérifier l'absence de fuites des vérins
	Fuite interne du distributeur	Remplacer le distributeur et revérifier
Le ou les tiroirs du distributeur ne reviennent pas à la position centrée	Tringlerie du levier de commande grippée	Déterminer l'origine du grippage et réparer
	Ressort de centrage du tiroir du distributeur brisé	Remplacer le ressort de centrage
	Tiroir du distributeur grippé dans l'alésage du corps du distributeur	Démonter le distributeur pour l'inspecter et le réparer.
Fuite externe de fluide hydraulique	Raccord hydraulique desserré	Serrer les raccords desserrés
	Flexible, conduite, raccord adaptateur ou joint torique de raccord adaptateur défectueux	Chercher l'origine de la fuite d'huile et remplacer la pièce défectueuse.
	Joints toriques du distributeur défectueux	Remplacer les joints toriques défectueux
	Tiroir ou corps du distributeur endommagé ou usé	Remplacer le distributeur
	Fuite de la garniture de tige du vérin	Vérifier l'absence de fuites des vérins. Réparer au besoin
Capacité insuffisante de la pompe hydraulique	Fluide hydraulique froid	Laisser le fluide hydraulique atteindre la température de service
	Régime du moteur trop bas	Augmenter le régime du moteur
	Alimentation en fluide hydraulique insuffisante	Consulter le manuel de l'opérateur du tracteur pour obtenir les recommandations d'entretien
	Restriction d'un flexible hydraulique	Vérifier l'absence de restriction dans les flexibles hydrauliques
	Pompe hydraulique défectueuse	Consulter le manuel de l'opérateur du tracteur pour connaître les procédures d'entretien recommandées. Remplacer la pompe hydraulique si elle s'avère défectueuse
Tige de vérin pliée lorsque les vérins sont sortis	Charge de choc excessive sur les vérins pendant le transport	Remplacer les pièces défectueuses. Revoir et respecter les pratiques d'utilisation appropriées et sécuritaires

Schéma du circuit hydraulique

SCHÉMA DU CIRCUIT HYDRAULIQUE – ENSEMBLE DE DISTRIBUTEUR HYDRAULIQUE AUXILIAIRE



Annexe

TABEAU DES COUPLES DE SERRAGE 1

Remarque : utilisez ces couples de serrage, sauf indication contraire d'un couple spécial. Les valeurs s'appliquent aux fixations à filetage UNF, plaquées ou non plaquées telles que reçues du fournisseur. Les fixations peuvent être sèches ou lubrifiées avec de l'huile moteur normale. Les valeurs ne s'appliquent pas si du graphite, du bisulfure de molybdène ou un autre lubrifiant extrême pression est utilisé.

N° de classe SAE	2				5				8+			
Identification de la tête du boulon (voir note 1)					  				  			
Diamètre du boulon	lb - pi		Nm		lb - pi		Nm		lb - pi		Nm	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1/4	5	6	7	8	9	11	12	15	12	15	16	20
5/16	10	12	14	16	17	20.5	23	28	24	29	33	39
3/8	20	23	27	31	35	42	48	57	45	54	61	73
7/16	30	35	41	47	54	64	73	87	70	84	95	114
1/2	45	52	61	70	80	96	109	130	110	132	149	179
9/16	65	75	88	102	110	132	149	179	160	192	217	260
5/8	95	105	129	142	150	180	203	244	220	264	298	358
3/4	150	185	203	251	270	324	366	439	380	456	515	618
7/8	160	200	217	271	400	480	542	651	600	720	814	976
1	250	300	339	406	580	696	787	944	900	1080	1220	1464
1 1/8					800	880	1085	1193	1280	1440	1736	1953
1 1/4					1120	1240	1519	1681	1820	2000	2468	2712
1 3/8					1460	1680	1980	2278	2380	2720	3227	3688
1 1/2					1940	2200	2631	2983	3160	3560	4285	4827

Note 1 : les marques d'identification de la tête du boulon dépendent de la classe. Les marques de fabrication varient. *Des écrous épais doivent être utilisés avec les boulons de classe 8

TABEAU DES COUPLES DE SERRAGE 2

TABEAU DES COUPLES DE SERRAGE DES FIXATIONS MÉTRIQUES (ISO)

Remarque : utilisez ces couples de serrage, sauf indication contraire d'un couple spécial. Les valeurs s'appliquent aux fixations à filetage UNC et UNF, plaquées ou non plaquées telles que reçues du fournisseur. Les fixations peuvent être utilisées à sec ou lubrifiées avec de l'huile moteur normale. Les valeurs ne s'appliquent pas si du graphite, du bisulfure de molybdène ou un autre lubrifiant extrême pression est utilisé.

N° de classe ISO	8,8				10,9				12,9			
Identification de la tête du boulon (voir note 1)												
Diamètre du boulon	Nm		lb - pi		Nm		lb - pi		Nm		lb - pi	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
M4	3	4	2	3	4	5	3	4				
M5	6,5	8	5	6	9,5	11	7	8				
M6	10,5	12	8	9	15	17,5	11	13				
M8	26	31	19	23	37	43	27	32				
M10	52	61	38	45	73	87	54	64				
M12	90	107	66	79	125	150	93	112				
M14	144	172	106	127	200	245	149	179				
M16	217	271	160	200	310	380	230	280				
M20	434	515	320	380	610	730	450	540				
M24	675	815	500	600	1050	1275	780	940				
M30	1250	1500	920	1100	2000	2400	1470	1770				
M36	2175	2600	1600	1950	3500	4200	2580	3090				

En raison de la faible ductilité de ces fixations, la plage de couple doit être déterminée individuellement pour chaque application. En règle générale, les plages de couple spécifiées pour la classe 10.9 peuvent être utilisées de façon satisfaisante pour la classe 12.9.

*M14 n'est pas une dimension privilégiée.

Note 1 : les marques d'identification de la tête du boulon dépendent de la classe. Les marques de fabrication varient.

Illustrations des pièces

Renseignements généraux

Illustrations

Les pièces individuelles sont présentées dans leur position normale les unes par rapport aux autres. Des numéros de référence sont utilisés dans les illustrations. Ces numéros correspondent à ceux de la colonne « Numéro » et sont suivis de la quantité requise et de la description.

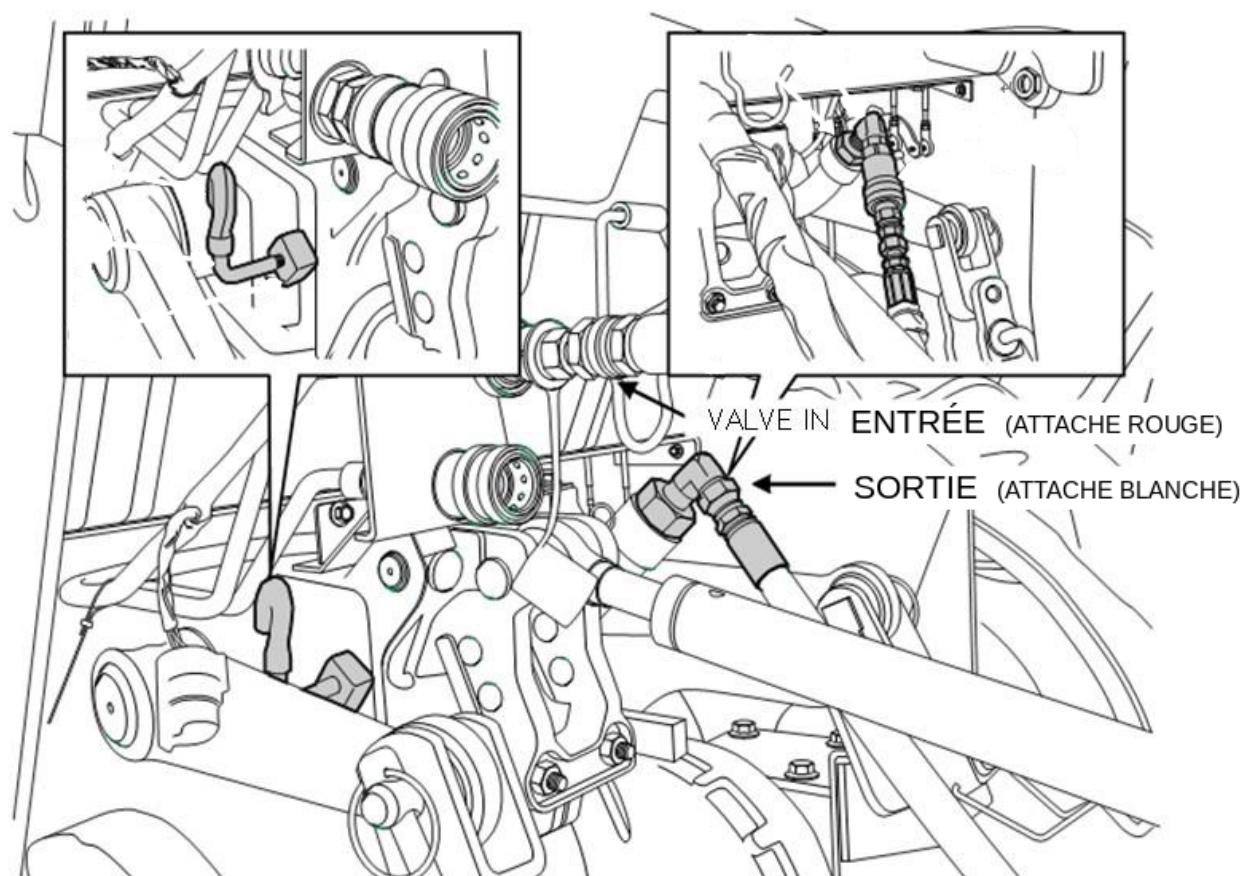
Référence directionnelle

« Droite » et « gauche » sont déterminés en se tenant à l'arrière de l'unité, face à la direction de déplacement vers l'avant.

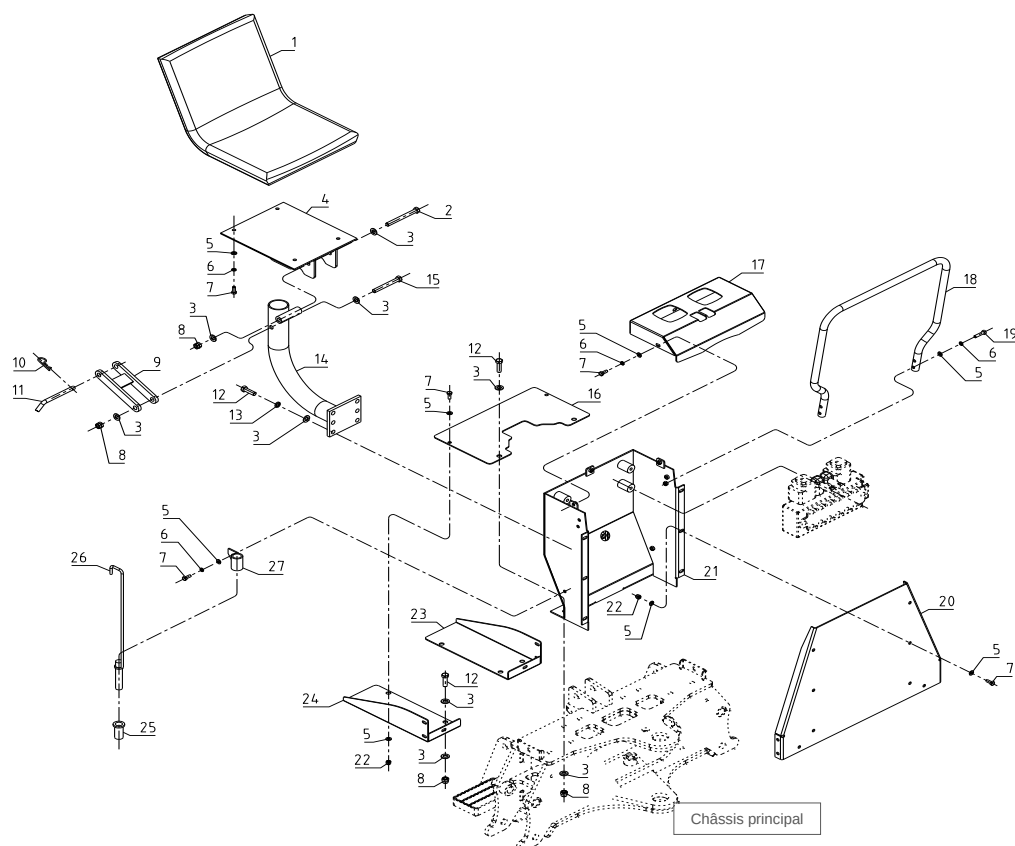
Commande de pièces

Les commandes doivent indiquer la description complète, le numéro de pièce exact, la quantité totale requise, le modèle du produit, tous les numéros de série nécessaires, le mode d'expédition et l'adresse de livraison.

Section A. Trousse de flexibles d'entrée et de sortie

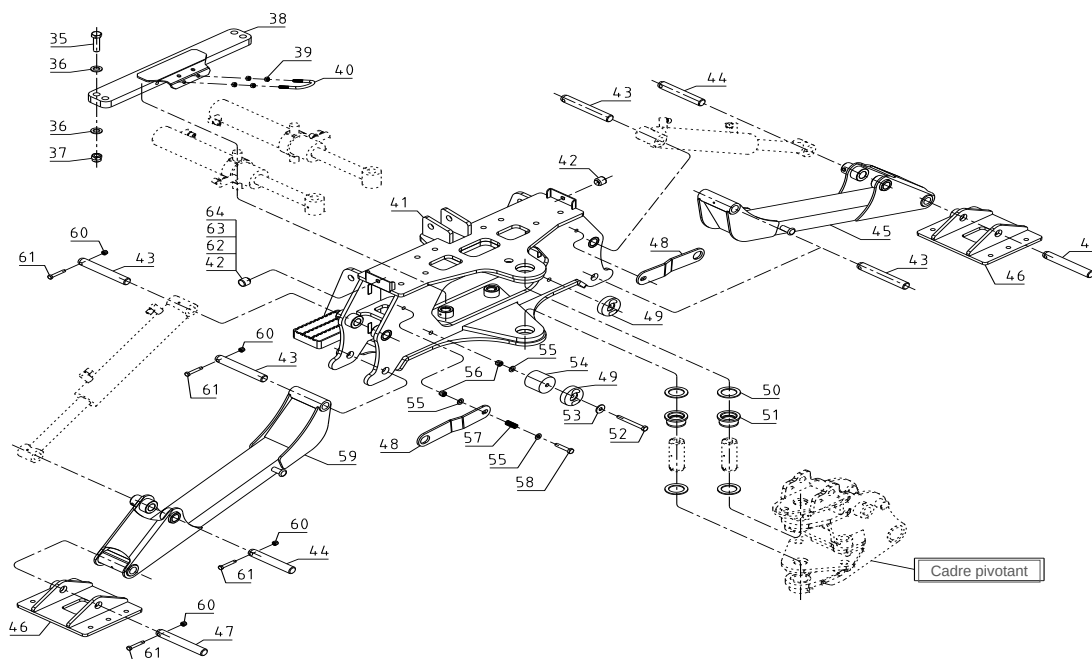


Section B. Siège et ensemble de commande



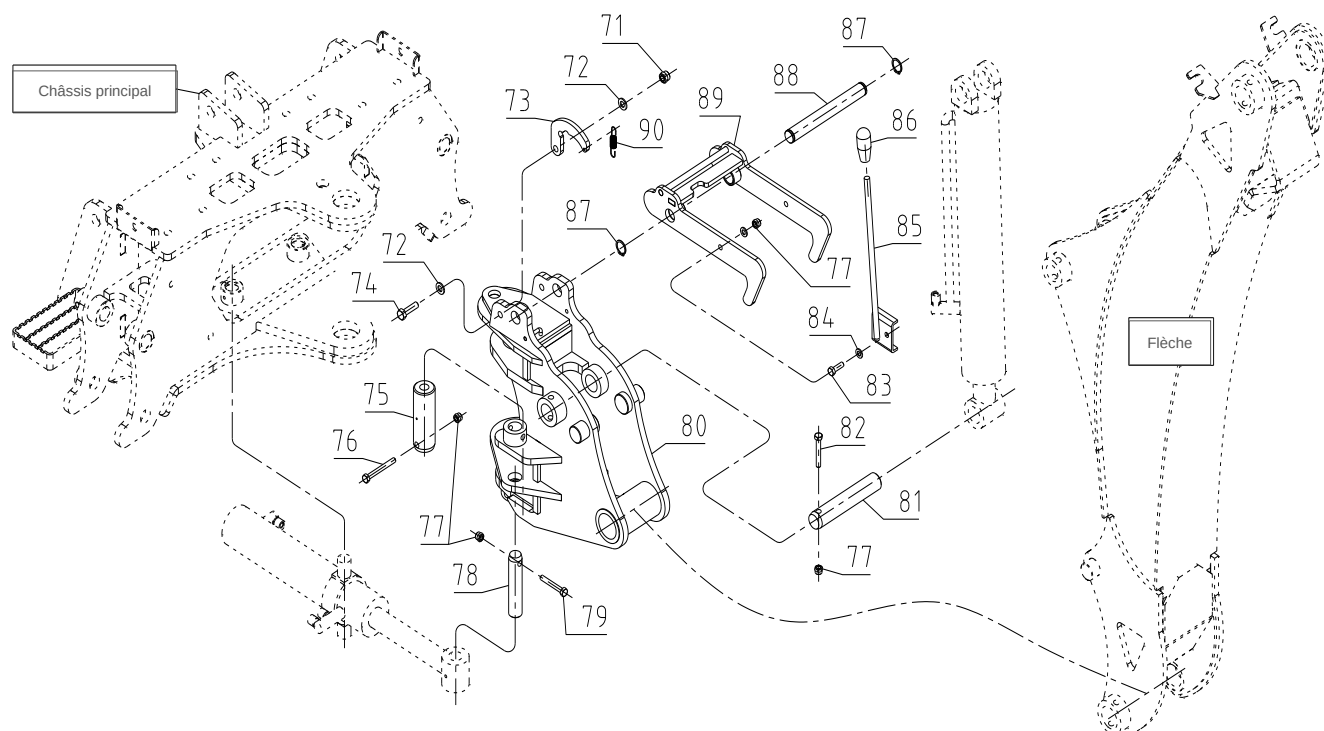
N° de pièce	N° de réf.	Description de la pièce	Qté
B1	BK215.033	Siège	1
B2	GB5782-M12x115	Boulon M12 x 115	1
B3	GB97.1-12	Rondelle plate 12	24
B4	BK215.016	Plaque de siège	1
B5	GB97.1-8	Rondelle plate 8	40
B6	GB93-8	Rondelle élastique 8	12
B7	GB5782-M8x20	Boulon M8 x 20	22
B8	GB889.1-M12	Écrou autobloquant M12	10
B9	BK215.015	Ensemble de bras de liaison	1
B10	BL25.10.110	Goupille en R Ø3,2	1
B11	BK215.106	Axe Ø12	1
B12	GB5782-M12x40	Boulon M12 x 40	12
B13	GB93-12	Rondelle élastique 12	4
B14	BK215.013	Support de siège	1
B15	GB5782-M12x100	Boulon M12 x 100	1
B16	BK215.104	Plaque de pied, centre	1
B17	BK215.105	Couvercle supérieur	1
B18	BK215.107	Barre de guidage	1
B19	GB5782-M8x35	Boulon M8 x 35	4
B20	BK215.124	Couvercle avant	1
B21	BK215.014	Ens. du compart. du distributeur	1
B22	GB889.1-M8	Écrou autobloquant M8	14
B23	BK215.103	Plaque de pied, gauche	1
B24	BK215.102	Plaque de pied, droite	1
B25	BK215.123	Plot en caoutchouc	1
B26	BK215.027	Bac de rotation	1
B27	BK215.028	Support de goupille de rotation	1

Section C. Ensemble du châssis principal



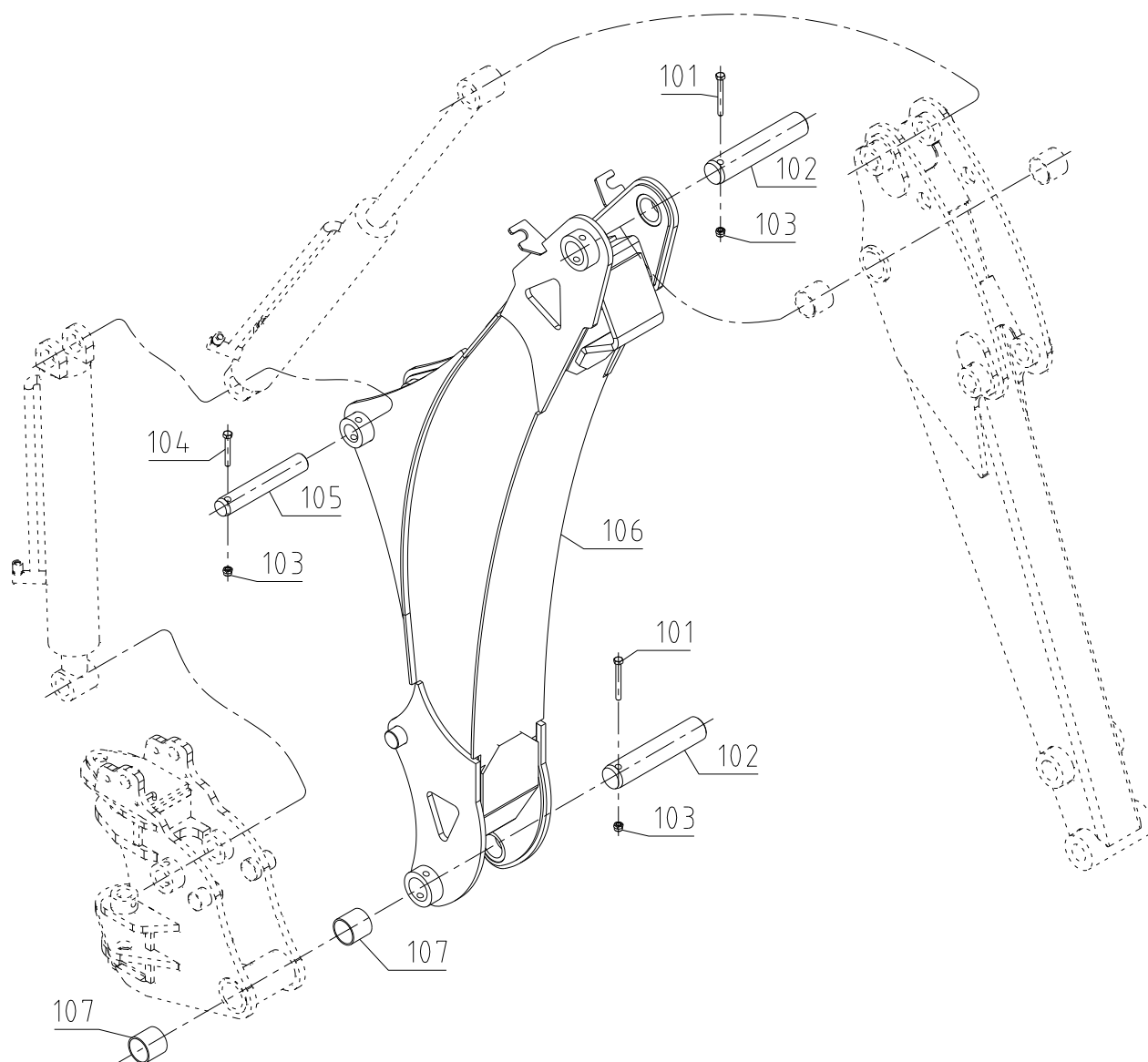
N° de pièce	N° de réf.	Description de la pièce	Qté
C35	GB5782-M16x60	Boulon M16 x 60	4
C36	GB97.1-16	Rondelle plate 16	8
C37	GB889.1-M16	Écrou autobloquant M16	4
C38	BK215.026	Traverse	1
C39	GB6172.1-M8	Écrou M8	4
C40	BK215.402	Boulon en U	1
C41	BK215.011	Ensemble du châssis principal	1
C42	BK215.128	Butée en caoutchouc	2
C43	BK215.127	Axe Ø24,5 x 173	4
C44	BK215.126	Axe Ø24,5 x 154	2
C45	BK215.031	Ensemble de stabilisateur, gauche	1
C46	BK215.029	Plaque de pied	2
C47	BK215.125	Axe Ø24,5 x 166	2
C48	BK215.121	Verrou de stabilisateur	2
C49	BK215.131	Coussin en caoutchouc	2
C50	BK215.130	Rondelle	4
C51	BK215.129	Bague	2
C52	GB5782-M10x95	Boulon M10 x 95	2
C53	GB96.2-10	Grosse rondelle plate 10	2
C54	BK215.032	Support de coussin	2
C55	GB97.1-10	Rondelle plate 10	6
C56	GB889.1-M10	Écrou autobloquant M10	4
C57	BK215.122	Ressort	2
C58	GB5782-M10x50	Boulon M10 x 50	2
C59	BK215.030	Ensemble de stabilisateur, droite	1
C60	GB889.1-M8	Écrou autobloquant M8	8
C61	GB5782-M8x50	Boulon M8 x 50	8
C62	GB/T97.1-6	Rondelle plate 6	2
C63	GB/T889.1-M6	Écrou autobloquant M6	2
C64	GB/T70.1-M6x40	Boulon M6 x 40	2

Section D. Ensemble du cadre pivotant



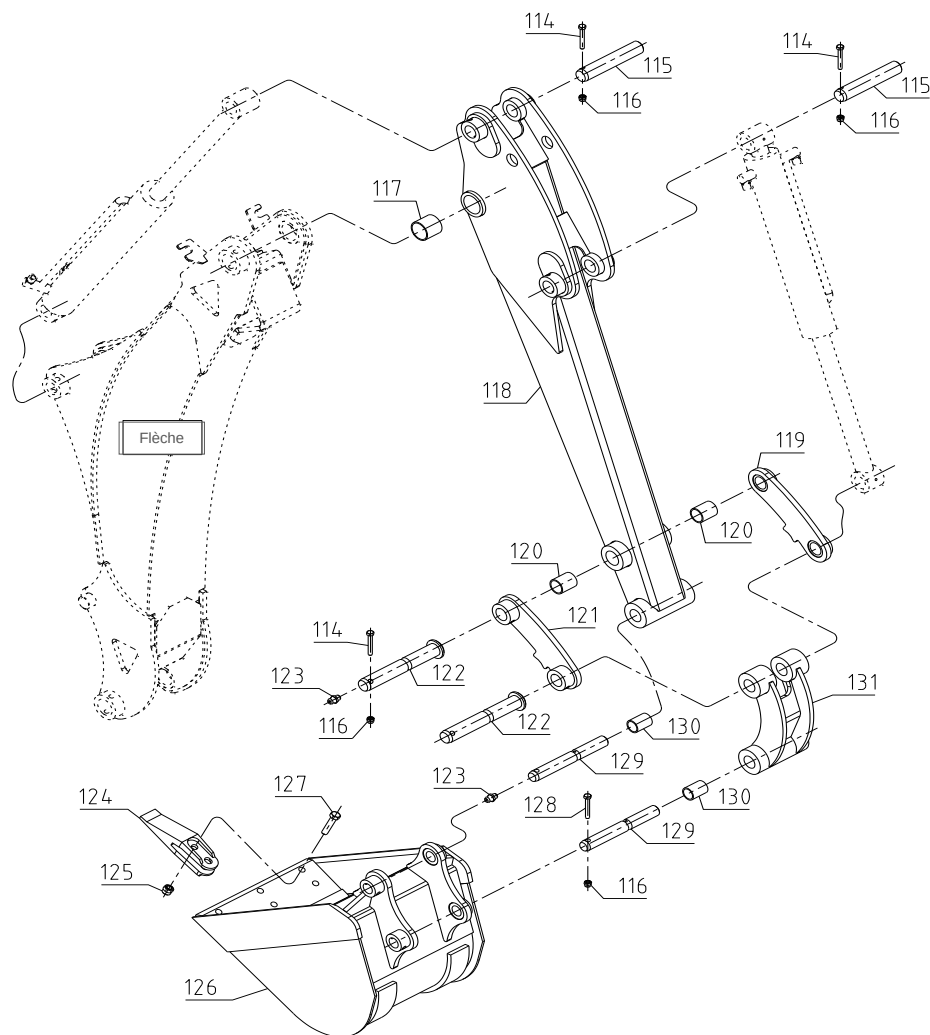
N° de pièce	N° de réf.	Description de la pièce	Qté
D71	GB889.1-M10	Écrou autobloquant M10	1
D72	GB97.1-10	Rondelle plate 10	2
D73	BK215.118	Plaque de verrouillage	1
D74	GB5782-M10x35	Boulon M10 x 35	1
D75	BK215.101	Axe Ø39,5 x 115	2
D76	GB5782-M8x70	Boulon M8 x 70	2
D77	GB889.1-M8	Écrou autobloquant M8	6
D78	BK215.120	Axe Ø24,5 x 117	2
D79	GB5782-M8x55	Boulon M8 x 55	2
D80	BK215.012	Ensemble du cadre pivotant	1
D81	BK215.112	Axe Ø29,5 x 161	1
D82	GB5782-M8x60	Boulon M8 x 60	1
D83	GB5782-M8x25	Boulon M8 x 25	1
D84	GB97.1-8	Rondelle plate 8	2
D85	BK215.022	Ensemble de poignée	1
D86	BK215.114	Boule en plastique	1
D87	GB894.1-22	Circlip 22	2
D88	BK215.117	Axe Ø22 x 190	1
D89	BK215.023	Ensemble du cadre de verrouillage	1
D90	BK215.119	Ressort	1

Section E. Ensemble de la flèche



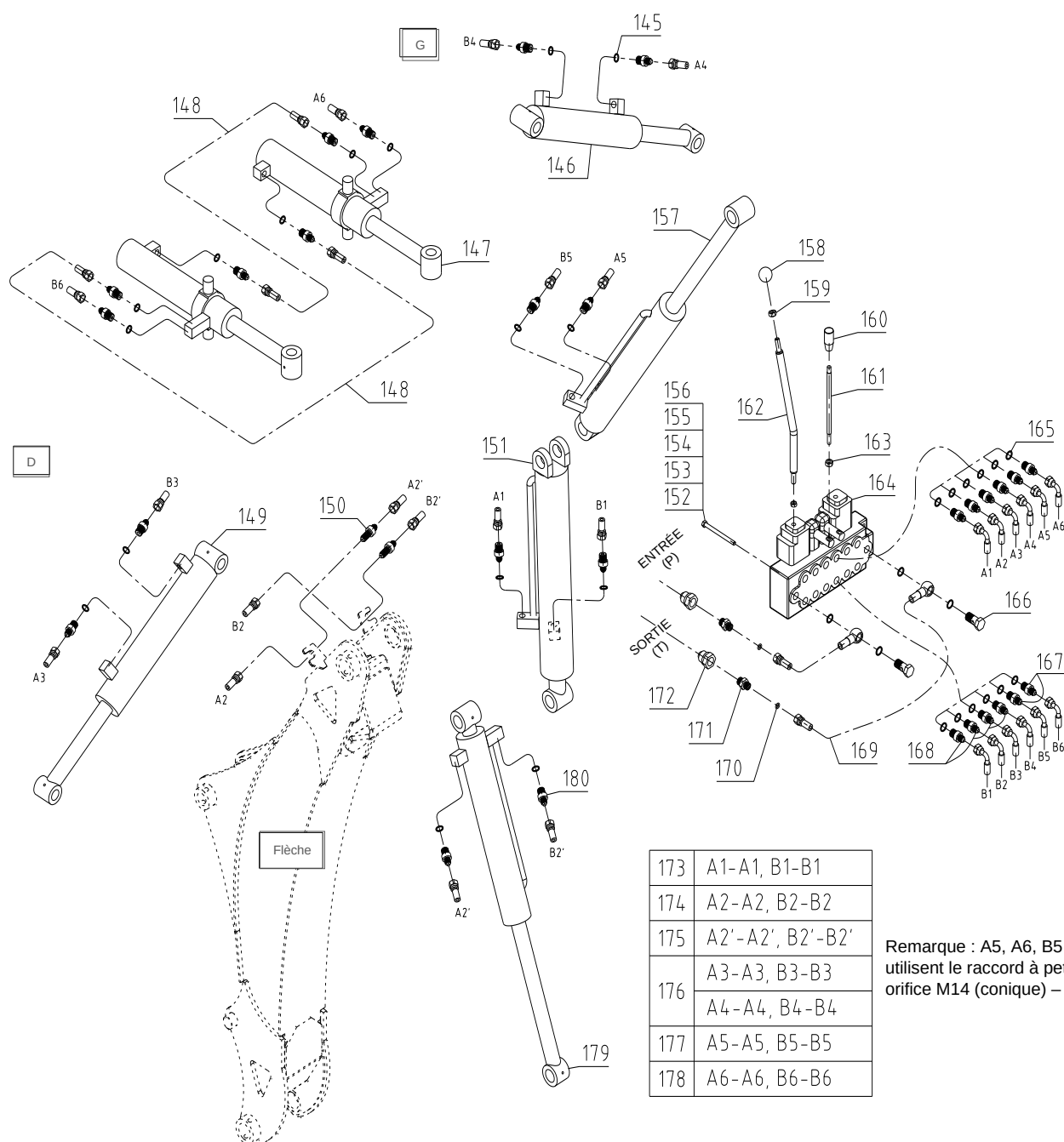
N° de pièce	N° de réf.	Description de la pièce	Qté
E101	GB5782-M8x70	Boulon M8 x 70	2
E102	BK215.115	Axe Ø39,5 x 193	2
E103	GB889.1-M8	Écrou autobloquant M8	3
E104	GB5782-M8x60	Boulon M8 x 60	1
E105	BK215.113	Axe Ø29,5 x 180	1
E106	BK215.017	Ensemble de la flèche	1
E107	BK215.116	Bague Ø40	2

Section F. Ensemble du godet et du balancier



N° de pièce	N° de réf.	Description de la pièce	Qté
F114	GB5782-M8x60	Boulon M8 x 60	4
F115	BK215.112	Axe Ø29,5 x 161	2
F116	GB889.1-M8	Écrou autobloquant M8	6
F117	BK215.116	Bague Ø40	2
F118	BK215.021	Ensemble du balancier	1
F119	BK215.019	Bras de liaison, gauche	1
F120	BK215.111	Bague Ø30	2
F121	BK215.018	Bras de liaison, droite	1
F122	BK215.110	Axe Ø29,5 x 198	2
F123	JB7940.1-M6	Graisser M6	26
F124	BK6N.01.105	Dents du godet	3
F125	GB889.1-M12	Écrou autobloquant M12	6
F126	BK215.025	Ensemble du godet	1
F127	GB5782-M12x45	Boulon M12 x 45	6
F128	GB5782-M8x55	Boulon M8 x 55	2
F129	BK215.108	Axe Ø24,5 x 200	2
F130	BK215.109	Bague Ø25	4
F131	BK215.020	Ensemble de bras de liaison	1

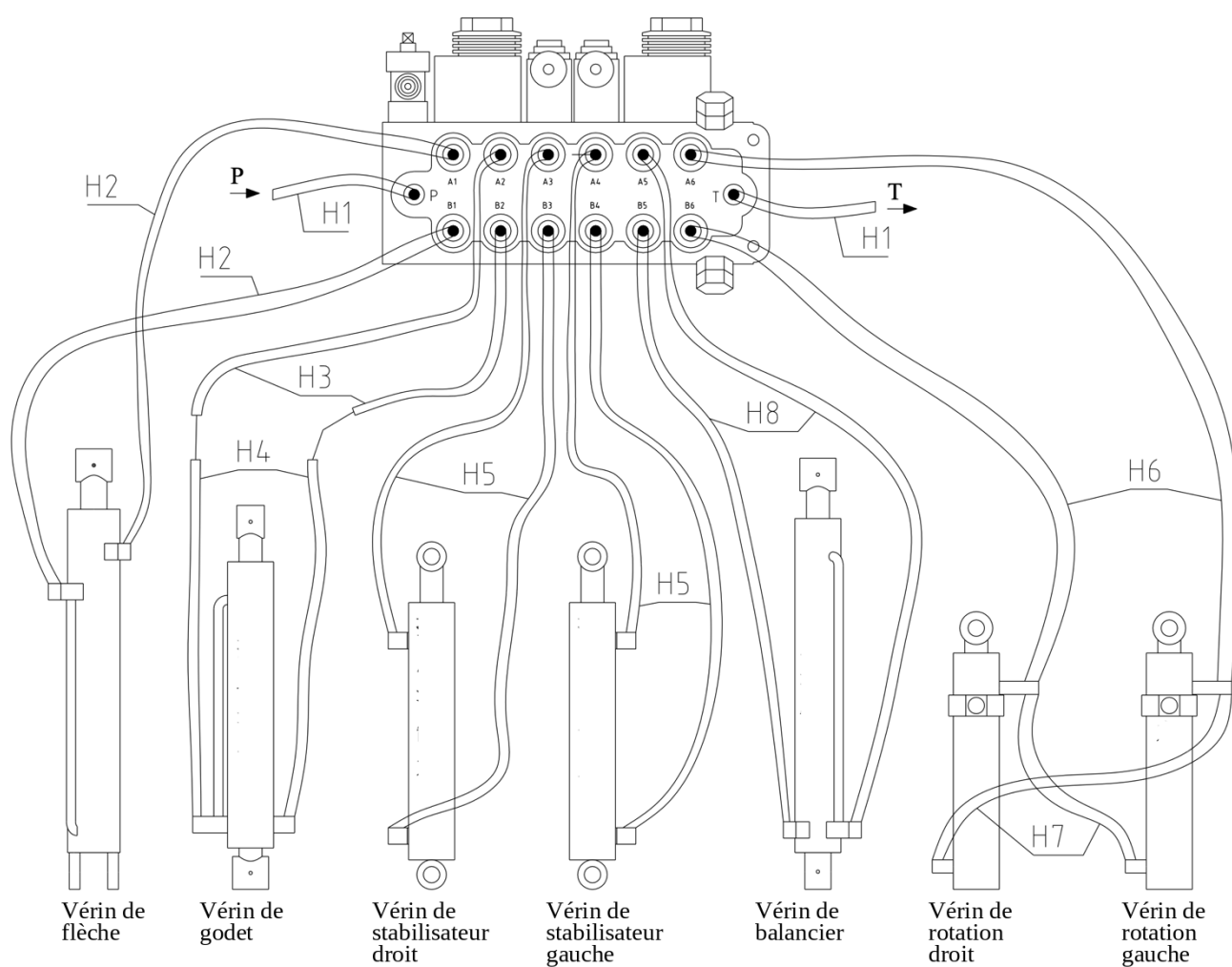
Section G. Ensemble des raccords de flexibles



Remarque : A5, A6, B5 et B6 utilisent le raccord à petit orifice M14 (conique) – G3/8.

N° de pièce	N° de réf.	Description de la pièce	Qté
G145	JB/T982-14	Rondelle combinée 14	16
G146	BK215.044	Vérin de stabilisateur, gauche	1
G147	BK215.045	Vérin de rotation	2
G148	BK215.416	Flexible, rotation vers rotation	2
G149	BK215.043	Vérin de stabilisateur, droite	1
G150	BK215.406	Raccord long, M14Z-M14Z	2
G151	BK215.041	Vérin de flèche	1
G152	GB5782-M8x100	Boulon M8 x 100	2
G153	GB97.1-8	Rondelle plate 8	5
G154	GB889.1-M8	Écrou autobloquant M8	2
G155	GB5782-M8x60	Boulon M8 x 60	1
G156	GB93-8	Rondelle élastique 8	1
G157	BK215.046	Vérin de balancier	1
G158	JB7271.1-M10x32	Boule en plastique M10 x 32	2
G159	GB6172.1-M10	Écrou M10	4
G160	JB7271.5-M10x50	Boule en plastique M10 x 50	2
G161	BK215.401	Tige de levier	2
G162	BK215.040	Levier à main	2
G163	GB/T6172.1-M8	Écrou M8	2
G164	HC-TR55/6	Distributeur	1
G165	JB/T982-18	Rondelle combinée 18	16
G166	BK215.403	Boulon creux G3/8	2
G167	BK215.408	Raccord-2, M14Z-G3/8	4
G168	BK215.405	Raccord-1, M14Z-G3/8	8
G169	BK215.410	Flexible, distr. vers entrée/sortie	2
G170	GB3452.1-13x2.4	Joint torique 13 x 2,4	2
G171	BL25.40.102	Raccord, M18-R1/2	2
G172	GB8606-G1/2-M	Coupleur rapide G1/2-M	2
G173	BK215.411	Flexible, distributeur vers flèche	2
G174	BK215.412	Flexible, distributeur vers raccord	2
G175	BK215.413	Flexible, raccord vers godet	2
G176	BK215.414	Flexible, distr. vers stabilisateur	4
G177	BK215.417	Flexible, distributeur vers balancier	2
G178	BK215.415	Flexible, distributeur vers rotation	2
G179	BK215.042	Vérin de godet	1
G180	BK6N.06.104	Raccord, M14Z-M14	16

Section H. Ensemble du circuit hydraulique



N° de pièce	N° de réf.	Description de la pièce	Qté
H1	BK215.410	Flexible, distr. vers entrée/sortie	2
H2	BK215.411	Flexible, distributeur vers flèche	2
H3	BK215.412	Flexible, distributeur vers raccord	2
H4	BK215.413	Flexible, raccord vers godet	2
H5	BK215.414	Flexible, distr. vers stabilisateur	4
H6	BK215.415	Flexible, distributeur vers rotation	2
H7	BK215.416	Flexible, rotation vers rotation	2
H8	BK215.417	Flexible, distributeur vers balancier	2