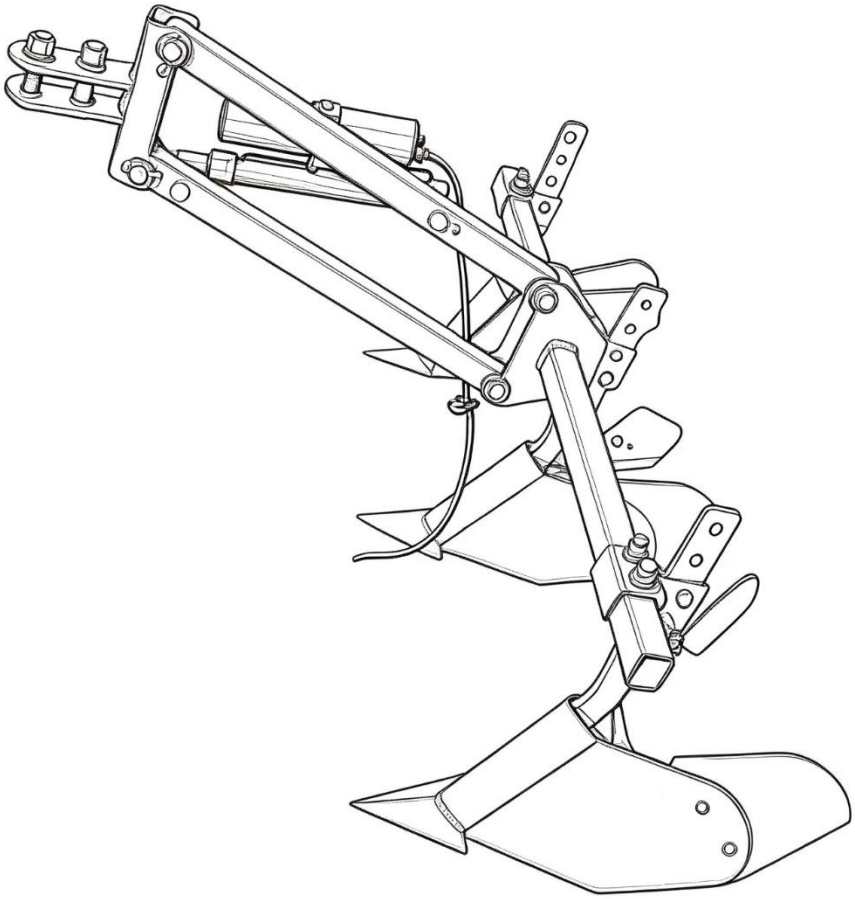
TMG-ATR50
MANUEL DU PRODUIT
v.2026.11.03

Butteuse pour VTT de 51 po (1,3 m)



⚠ AVERTISSEMENT



Veuillez lire attentivement et assimiler l'intégralité du manuel du produit avant tout montage

- Vérifiez la liste des pièces afin de confirmer que vous avez reçu l'intégralité des composants.
- Portez des lunettes de sécurité ou tout autre équipement de protection individuelle durant le montage.
- Ne renvoyez pas le produit aux revendeurs, ceux-ci ne sont pas habilités à gérer les retours marchandises.

Pièces manquantes ou questions sur le montage ?
Courriel: cs@tmgindustrial.com
Ou visitez: tmgindustrial.com

Table des matières

1. Consignes de sécurité 2

2. Symboles de sécurité et d'information 4

3. Description du produit et utilisation prévue 5

4. Caractéristiques techniques 5

5. Boîte d'expédition et déballage 6

6. Liste des pièces 7

7. Assemblage et montage 8

8. Réglage : espacement et profondeur des sillons 9

9. Instructions d'utilisation 11

10. Entretien et remisage 12

11. Dépannage 13

12. Vue éclatée et liste des pièces 14

1. Consignes de sécurité

1.1 Lecture des messages de sécurité

Dans tout ce manuel, un symbole d'alerte de sécurité est associé à un mot-signal pour identifier les dangers. Les mots-signaux (DANGER, AVERTISSEMENT ou ATTENTION) indiquent le degré de gravité du risque. Lisez et respectez systématiquement tous les messages de sécurité. Le symbole d'alerte de sécurité signifie : attention — soyez vigilant — votre sécurité est en jeu.

1.2 Mots-signaux et alertes de sécurité

DANGER: Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraîne la mort ou des blessures graves.
Ne laissez jamais personne se tenir entre le VTT et l'outil, ni sur la trajectoire de l'outil, lorsque le moteur du VTT est en marche.

AVERTISSEMENT : Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
Des risques d'écrasement et de pincement existent au niveau de l'attelage, des supports de poutre et des colliers des dents de labour. Gardez les mains, les pieds et les vêtements éloignés de ces zones pendant l'assemblage, le réglage et l'attelage.

ATTENTION : indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait causer des blessures mineures ou modérées.
Les pointes de soc sont tranchantes. Portez des gants de protection lors de la manipulation, du nettoyage, du remplacement ou du remisage des ensembles de dents de labour.

REMARQUE
Une note informative sert pour des pratiques sans lien avec des blessures corporelles. Elle signale des risques pouvant endommager la machine ou des biens, ou réduire la durée de vie de l'équipement.

1.3 Règles générales de sécurité

Avant l'utilisation

- Lisez l'intégralité de ce manuel. Si une partie vous est incompréhensible, contactez votre détaillant avant d'utiliser l'appareil.
- Seuls des adultes formés et physiquement aptes peuvent utiliser le VTT et cet outil. Ne laissez jamais des enfants utiliser l'équipement ni monter dessus.
- Ne l'utilisez pas sous l'emprise d'alcool, de drogues ou de médicaments altérant la vigilance.
- Inspectez l'outil, les fixations de montage et l'attelage du VTT avant chaque utilisation. Remplacez toute composante tordue, fissurée ou manquante avant la mise en service.
- Vérifiez que le VTT est homologué pour tracter cet outil et que l'attelage supporte la charge.

Pendant l'utilisation

- Interdit aux passagers. Ne transportez jamais de passager sur le VTT ou sur l'outil. L'outil ne dispose ni de siège ni de système de retenue pour passager.
- Utilisez l'appareil exclusivement depuis le siège du conducteur. N'essayez jamais de régler l'outil pendant que le VTT se déplace.
- Tenez les spectateurs, enfants et animaux à au moins 50 pi (15 m) de la zone de travail.
- Réduisez la vitesse dans les virages, sur les pentes et sur les terrains accidentés. Ne faites pas de virages brusques lorsque les dents de labour sont enfoncées dans le sol.

- N’utilisez pas l’appareil sur des pentes plus raides que celles recommandées pour votre VTT. L’outil élève le centre de gravité à l’arrière de la machine et augmente le risque de basculement vers l’arrière.
- Ne circulez jamais en marche arrière lorsque les dents de labour sont enfoncées dans le sol. Levez ou débranchez d’abord l’outil.
- Faites attention aux obstacles enfouis : pierres, racines, tuyaux, câbles et repères d’arpentage. Heurter un obstacle peut faire perdre l'équilibre au VTT ou endommager l’outil.

Après l’utilisation et pendant l’entretien

- Stationnez l'outil sur un sol plat, serrez le frein de stationnement, arrêtez le moteur, retirez la clé et attendez l’arrêt complet de tous les mouvements avant de descendre du véhicule.
- Abaissez l’outil au sol avant de quitter le VTT.
- Débranchez l’outil du VTT avant toute opération d’entretien nécessitant d’intervenir sous l’appareil.
- Utilisez uniquement des pièces de rechange d’origine. Des pièces de substitution peuvent ne pas offrir une résistance suffisante et causer des blessures.

 **DANGER**

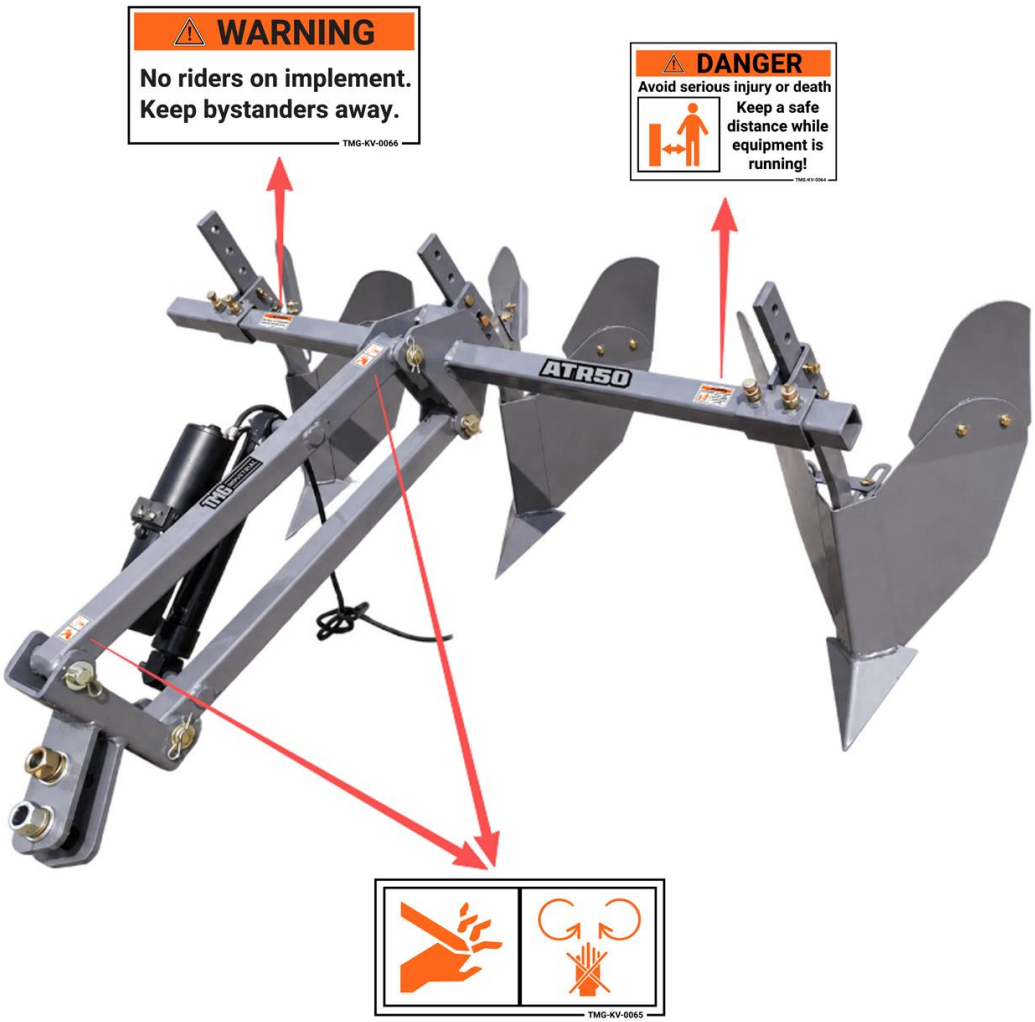
Risque d’écrasement : basculement vers l’arrière. Un outil de travail au sol tracté ajoute du poids derrière l’essieu arrière. Sur un VTT, un poids au timon excessif ou une forte inclinaison peut faire basculer la machine vers l’arrière sur l’opérateur. Ne dépassez pas la capacité de charge du timon de votre VTT et n’utilisez jamais l’appareil sur une pente plus raide que la limite indiquée par le fabricant. Ajoutez du lest à l’avant du VTT uniquement si le constructeur du VTT l’autorise.

 **AVERTISSEMENT**

Ne transportez pas l’outil en position levée. Levez les dents de labour juste le temps de franchir un obstacle. Pour le transport, laissez l’outil à la hauteur pratique la plus basse et circulez à vitesse réduite.

2. Symboles de sécurité et d’information

Des pictogrammes sont apposés sur la machine pour transmettre les renseignements clés sur le produit et les consignes d’utilisation.



3. Description du produit et utilisation prévue

L'ATR50 est une butteuse à trois dents (ouvre-sillons) conçue pour être tractée par un VTT. Trois dents à versoir sont fixées sur une seule poutre d'attelage horizontale. Chaque dent est serrée sur la poutre et peut être repositionnée le long de celle-ci, afin de régler la distance entre les pointes de soc adjacentes selon la culture, l'écartement des rangs ou les besoins de drainage.

3.1 Utilisation prévue

L'ATR50 est destiné aux usages suivants:

- Ouverture de sillons pour lit de semences et de canaux de drainage dans un sol préparé ou légèrement travaillé ;
- Buttage de cultures en rangs comme les pommes de terre, légumes et grandes cultures semées en rangs ;
- Entretien des drains de champ, sillons d'irrigation et canaux de bordure ;
- Ameublissement léger du sol dans les vergers, vignobles, pâturages et travaux d'entretien des terrains.

3.2 Utilisations abusives prévisibles interdites

REMARQUE

L'ATR50 n'est pas conçu pour les usages ci-dessous. Une utilisation dans ces conditions peut endommager l'outil et annule la garantie.

- Circulation routière ou utilisation sur toute voie publique ;
- Tractage par un véhicule autre qu'un VTT/UTV de capacité suffisante ;
- Travail dans des sols rocheux, des sols compacts, sur des souches d'arbres ou du gravier tassé ;
- Levage ou transport de charges : la poutre ne constitue pas un point de levage ni une grue ;
- Utilisation sur des pentes plus raides que la limite indiquée à la section 8.

4. Caractéristiques techniques

Modèle	ATR50
Largeur de travail totale	51 po (1300 mm)
Nombre de socs	3
Largeur du sillon	réglable jusqu'à 24 po (600 mm)
Plage de réglage de la profondeur de labour	6-12 po (150-300 mm)
Montage	Récepteur de 2 po
Puissance minimale requise	18 ch (VTT de 400 cm³ ou plus, 4 roues motrices recommandées)
Poids net	81 lb (37 kg)

4.1 Aperçu des dimensions

Dimension	Valeur	Remarques
Portée totale de la poutre	1,3 m / 51,2 po	D'une extrémité à l'autre, hors support d'attelage
Portée maximale entre dents externes	600 mm / 23,6 po	Entraxe des pointes de soc adjacentes
Portée minimale entre dents	200 mm / 7,9 po	Entraxe des pointes de soc adjacentes

5. Boîte d’expédition et déballage

5.1 Données de la caisse

Description	Valeur
Dimensions de la caisse (L × l × H)	1 330 × 500 × 300 mm (52 × 20 × 12 po)
Poids brut	52 kg (115 lb)
Emballage	Caisse en carton ondulé

5.2 Procédure de déballage

Placez la caisse sur une surface ferme et plane, avec suffisamment d’espace libre autour pour disposer les composantes.

Coupez les feuillards et ouvrez les rabats supérieurs. N’enfoncez pas excessivement la lame du couteau : les pointes de soc et les surfaces peintes sont proches des parois de la caisse.

Sortez d’abord le sachet de quincaillerie et placez-le dans un bac pour ne pas perdre les petites pièces.

Deux personnes ou un équipement de levage adapté doivent soulever l’outil. L’ensemble pèse environ 52 kg (115 lb). Ne soulevez pas l’appareil uniquement par les extrémités de la poutre.

Comparez le contenu à la liste d’emballage de la section 5. Signalez toute pièce manquante ou dommage survenu pendant le transport à votre détaillant dans les 7 jours suivant la livraison.

AVERTISSEMENT

Risque de levage. L’outil emballé pèse environ 52 kg (115 lb). Faites appel à deux personnes ou à un auxiliaire de levage mécanique. Gardez les mains et les pieds éloignés de la base de la caisse lors de la descente.

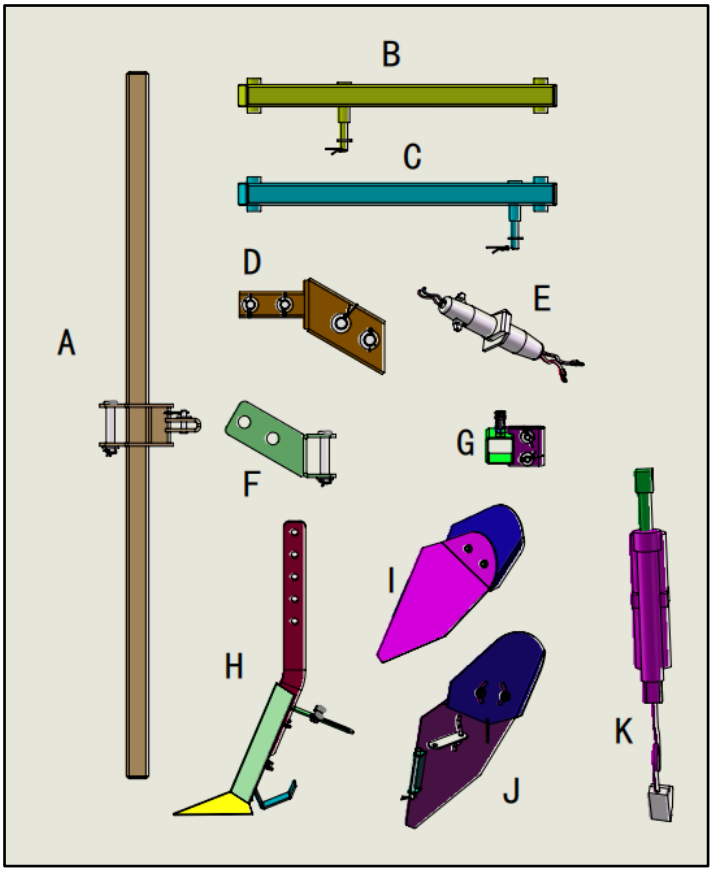
ATTENTION

Bords tranchants. Portez des gants pendant le déballage. Les pointes de soc sont livrées avec des capuchons de protection ; conservez ces capuchons jusqu’à ce que l’outil soit entièrement assemblé et prêt à l’emploi.

5.3 Élimination des emballages

Recyclez la caisse en carton ondulé et les feuillards métalliques conformément aux règlements locaux. Retirez ou dégradez toutes les étiquettes d’expédition avant mise au rebut. Conservez la caisse si l’outil doit être retourné pour réparation.

6. Liste des pièces



Article	Description
A	Barre de traction (poutre de traction)
B	Assemblage soudé de bielle de liaison 1
C	Assemblage soudé de bielle de liaison 2
D	Assemblage soudé du coupleur
E	Fiche rapide 7 broches
F	Assemblage soudé de tête de raccord
G	Pièce de raccord
H	Assemblage soudé de tête de soc (versoir), x3
I	Plaque de liaison d'aile gauche, x3
J	Plaque de liaison d'aile droite, x3
K	Actionneur linéaire électrique (tige de poussée électrique)

6.1 Pièces de rechange recommandées

Pour garantir un fonctionnement continu, nous recommandons d'avoir en stock : deux pointes de soc (article 6), un jeu de colliers de poutre avec boulons en U (articles 7 et 8) et un axe de positionnement (article 9).

REMARQUE

Sauf indication contraire, les fixations sont de classe minimale 8,8. Lors du remplacement des fixations, utilisez la même classe et la même longueur. Ne remplacez pas les fixations des assemblages à forte charge par des fixations en acier inoxydable : leur résistance au cisaillement est inférieure à celle de la classe spécifiée.

7. Assemblage et montage

7.1 Avant de commencer : vérification du VTT

- Consultez le manuel du propriétaire du VTT pour connaître la capacité nominale de l'attelage arrière et le poids maximal admissible au timon. La charge au timon de l'ATR50 dépend des conditions du sol et de la profondeur de travail.
- Vérifiez que le point d'attelage est solide, qu'aucune soudure n'est fissurée et que toutes les fixations sont serrées.
- Gonflez les pneus du VTT à la pression recommandée et inspectez la suspension arrière.
- Ajoutez du lest à l'avant uniquement si le constructeur du VTT l'autorise, pour compenser la charge du timon arrière.

7.2 Séquence d'assemblage

Posez la poutre d'attelage (article 1) sur un sol plat, face percée vers le haut. Soutenez-la aux deux extrémités pour l'empêcher de rouler.

Montez le cadre en A / support d'attelage (article 2) au centre de la poutre. Insérez les deux boulons de montage, installez les rondelles et les écrous, serrez-les à la main.

Glissez les trois colliers de poutre (article 7) sur la poutre. Ne serrez pas encore : les colliers doivent rester mobiles le long de la poutre pour le réglage de l'espacement.

Fixez les corps de dents (articles 3, 4, 5) aux colliers. Placez la dent gauche vers une extrémité, la dent droite vers l'autre extrémité et la dent centrale réversible au milieu. Serrez les boulons de retenue à la main.

Montez les pointes de soc (article 6) sur chaque dent et fixez-les au moyen du boulon de retenue M10 (article 10). Laissez les capuchons de protection en place jusqu'au montage complet de l'appareil.

Réglez l'espacement conformément à la section 7, puis serrez toutes les fixations au couple indiqué (section 6.3).

Fixez l'ensemble au VTT à l'aide de l'axe d'attelage (article 11) et sécurisez-le avec la goupille R. Vérifiez que l'axe est complètement inséré et que la goupille R traverse bien l'axe.

7.3 Valeurs de couple de serrage

Fixation	Dimension	Couple	Remarques
Boulon en U de collier de poutre	M12	55-65 N·m (40-48 lb·pi)	Revérifiez après la première heure de fonctionnement
Boulon de montage du cadre en A	M12	55-65 N·m (40-48 lb·pi)	Classe 8,8
Boulon de retenue de soc	M10	30-35 N·m (22-26 lb·pi)	

AVERTISSEMENT

Vérifiez la connexion avant chaque utilisation. Un axe d'attelage non complètement inséré ou une goupille R manquante peut provoquer le détachement de l'outil du VTT en mouvement, entraînant une perte de contrôle ou des blessures graves.

8. Réglage : espacement et profondeur des sillons

L'espacement des sillons s'obtient en déplaçant les colliers des dents le long de la poutre d'attelage percée et en verrouillant chaque collier à l'aide d'un axe. Comme les colliers reposent directement sur la poutre, l'espacement peut être modifié rapidement entre des parcelles ou des cultures sans démonter aucune pièce.

8.1 Réglage de l'espacement des sillons

Stationnez l'outil sur un sol plat, arrêtez le moteur du VTT, serrez le frein de stationnement et abaissez l'outil au sol.

Retirez la goupille R et l'axe de positionnement (article 9) d'un collier. Soutenez la dent pour éviter sa chute.

Faites glisser le collier le long de la poutre jusqu'à l'orifice correspondant à l'espacement souhaité, puis réinsérez l'axe à travers le collier et la poutre.

Remettez la goupille R sur l'axe et vérifiez qu'il est impossible de retirer l'axe à la main.

Répétez l'opération pour les autres colliers ; déplacez chaque collier du même nombre d'orifices afin d'obtenir un espacement uniforme de tous les sillons.

Vérifiez l'espacement en mesurant l'entraxe entre les pointes de soc adjacentes. Resserrez les boulons en U des colliers au couple indiqué à la section 6.3.

8.2 Référence d'espacement

Réglage	Espacement des sillons (entraxe)	Utilisation typique
Minimum	200 mm (7,9 po)	Légumes à rangs serrés, canaux de drainage
Intermédiaire	300-400 mm (11,8-15,7 po)	Cultures en rangs générales
Maximum	600 mm (23,6 po)	Cultures à grands rangs, drains de bordure et de champ

8.3 Profondeur de travail

La profondeur de travail dépend de l'angle d'attaque de la dent et de la hauteur du point d'attelage. Levez l'attelage pour réduire la profondeur ; abaissez-le pour l'augmenter. Commencez avec une faible profondeur et augmentez-la progressivement : un premier passage trop profond surcharge le VTT, augmente la charge au timon et peut faire dérailler les dents ou faire perdre l'adhérence au VTT.

Condition	Profondeur de départ	Remarques
Lit de semences préparé	2-3 po (50-75 mm)	Charge faible ; adapté aux sillons peu profonds
Sol légèrement travaillé	3-4 po (75-100 mm)	Passage de buttage typique
Canal de drainage	4-6 po (100-150 mm)	Réduisez la vitesse ; vérifiez la charge au timon
Sol dur ou sec	Réduisez la profondeur de 1 po	Travaillez si possible après une pluie ou un labour préalable

8.4 Adaptation de l'outil à la culture

- Cultures en rangs : réglez l'espacement selon l'écartement des rangs du semoir, puis confirmez-le en mesurant la distance entre pointes de soc adjacentes.
- Drainage : utilisez le réglage maximal et travaillez dans le sens de la pente pour permettre à l'eau de s'écouler librement.
- Entretien inter-rangs : optez pour un réglage étroit et maintenez les dents éloignées des rangs de culture. Réduisez la vitesse au premier passage pour vérifier la trajectoire.

REMARQUE

Après avoir modifié l'espacement, effectuez un passage d'essai lent sur 30-50 pi (10-15 m) et vérifiez que les sillons sont droits et uniformément espacés avant de travailler l'ensemble de la parcelle.

ATTENTION

N'effectuez les réglages qu'à l'arrêt. Ne tendez jamais la main vers les dents, colliers ou axes lorsque le moteur du VTT tourne ou que l'outil est en mouvement. Portez des gants pour manipuler les pointes de soc.

REMARQUE

Ne déplacez pas les colliers au-delà des orifices les plus externes. Un collier en porte-à-faux sur l'extrémité de la poutre concentre les contraintes et peut fissurer la poutre.

8.5 Fiche de référence rapide : réglages

Paramètre	Plage / réglage	Mode de modification
Espacement des sillons	7,9-23,6 po (200-600 mm)	Déplacer les colliers sur la poutre, verrouiller avec l'axe
Incrément d'espacement	environ 3,9 po (100 mm)	Un orifice d'axe
Profondeur de travail	2-6 po (50-150 mm)	Régler la hauteur d'attelage / l'angle d'attaque de la dent
Vitesse de travail	3-5 mi/h (5-8 km/h)	Accélérateur et plage de vitesses du VTT
Pente maximale	15° (ne jamais travailler en travers de la pente)	Choisir un itinéraire différent
Couple des boulons en U des colliers	40-48 lb·pi (55-65 N·m)	Clé dynamométrique, boulon en U M12
Couple du boulon de soc	22-26 lb·pi (30-35 N·m)	Clé dynamométrique, boulon M10

9. Instructions d’utilisation

9.1 Liste de vérification avant utilisation

	Vérifiez
☐	Toutes les fixations serrées au couple prescrit ; aucune goupille ni goupille R manquante
☐	Colliers de poutre bien en appui sur la poutre et axes complètement insérés
☐	Pointes de soc affûtées, correctement montées et fixées
☐	Axe d’attelage complètement inséré, goupille R mise en place
☐	Pneus du VTT à la pression correcte ; attelage et essieu arrière en bon état
☐	Zone de travail exempte de spectateurs, animaux et obstacles
☐	Capuchons de protection retirés des pointes de soc

9.2 Travail du sol

1. Abaissez l’outil au sol au début du passage et passez le VTT en gamme basse.
2. Augmentez progressivement la vitesse jusqu’à la vitesse de travail recommandée de 3-5 mi/h (5-8 km/h).
3. Maintenez le VTT en ligne droite. Tournez doucement : une direction brusque lorsque les dents sont enfoncées peut tordre la poutre ou endommager les colliers.
4. À la fin de chaque passage, levez l’outil avant de tourner. Effectuez les virages sur la tête de champ, pas dans le sillon.
5. Si l’outil se bouche avec de la terre ou des débris, arrêtez-vous, coupez le moteur et dégagez manuellement les obstructions en portant des gants.

9.3 Pentes

DANGER

Risque lié aux pentes. Les outils travaillant au sol peuvent provoquer le basculement vers l’arrière du VTT sur une inclinaison ou un glissement latéral sur pente humide ou meuble. N’utilisez pas l’appareil sur des pentes plus raides que la limite indiquée dans le manuel du propriétaire du VTT, et ne dépassez jamais 15° avec cet outil, indépendamment des caractéristiques du VTT. Travaillez exclusivement dans le sens ascendant ou descendant de la pente : jamais en travers.

9.4 Transport

- Transportez l’outil uniquement à sa hauteur pratique la plus basse, à vitesse réduite.
- Utilisez les feux de détresse du VTT s’ils sont présents et autorisés par la législation locale.
- Ne circulez pas sur les voies publiques. Cet outil n’est pas équipé de feux, de réflecteurs ni de verrou de transport et n’est pas destiné à l’usage routier.
- Pour un transport sur longue distance, chargez l’outil sur une remorque et fixez-le à l’aide de sangles certifiées en deux points sur la poutre.

10. Entretien et remisage

10.1 Calendrier d'entretien

Intervalle	Tâche
Avant chaque utilisation	Inspecter les pointes de soc, axes, goupilles R et colliers ; vérifier les couples de serrage ; confirmer la connexion d'attelage
Après chaque utilisation	Nettoyer la terre et les débris des dents et de la poutre ; sécher et huiler les métaux nus
Toutes les 10 heures	Resserrer les boulons en U des colliers et les boulons du cadre en A ; vérifier que la poutre ne présente ni fissure ni déformation
Annuel / avant la saison	Inspection complète ; remplacer les pointes de soc usées ; repeindre les zones endommagées ; inspecter les soudures

10.2 Remplacement d'une pointe de soc

1. Stationnez l'outil sur un sol plat, arrêtez le moteur et abaissez l'outil.
2. Portez des gants de protection.
3. Retirez le boulon et l'écrou de retenue M10.
4. Détachez la pointe usée à l'aide d'un maillet souple ; ne frappez pas le tranchant de la pointe avec un marteau métallique.
5. Montez la nouvelle pointe, insérez le boulon de retenue et serrez-le au couple de 30-35 N·m (22-26 lb·pi).
6. Vérifiez que la nouvelle pointe est bien en appui contre le corps de dent sans espace.

10.3 Affûtage

Les pointes de soc peuvent être réaffûtées avec une lime ou une meule, en respectant l'angle de biseau d'origine. Affûtez exclusivement depuis la face supérieure. Ne surchauffez pas la pointe : maintenez-la à température ambiante au toucher. Remplacez la pointe lorsque l'usure dépasse 10 mm (0,4 po) de largeur ou lorsque le biseau ne peut plus être restauré.

10.4 Remisage

- Nettoyez soigneusement l'outil pour éliminer toute terre qui retient l'humidité.
- Enduisez les pointes de soc, axes et surfaces métalliques nues d'une fine couche d'huile ou de graisse.
- Remisez-le à l'intérieur ou sous abri, sur une palette ou un support, afin que les dents ne reposent pas au sol.
- Remettez les capuchons de protection sur les pointes de soc pendant le remisage.
- Ne déposez pas d'objets lourds sur la poutre.

ATTENTION
Ne laissez jamais l'outil reposer sur ses dents. Il risque de basculer et de heurter une personne.

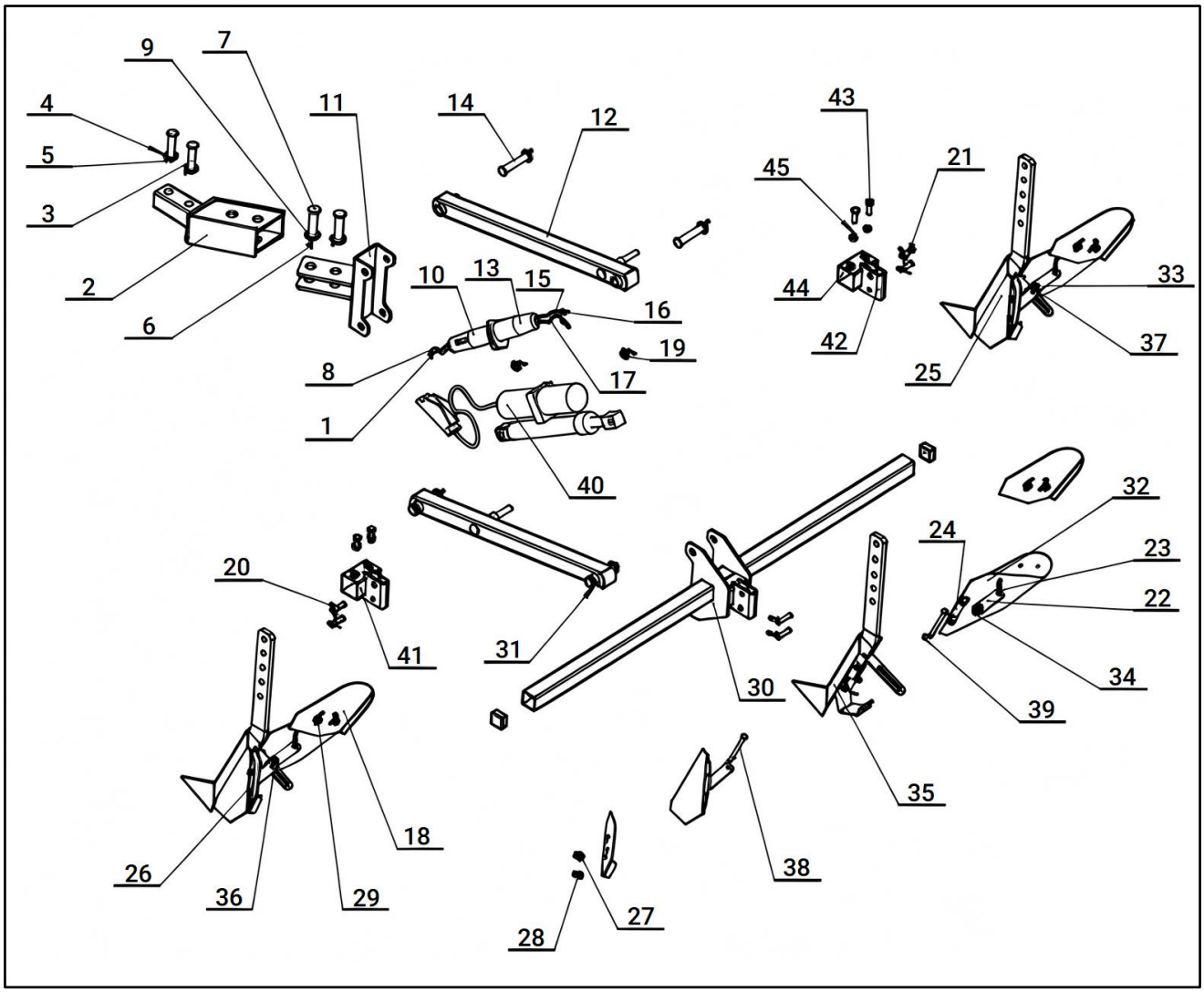
11. Dépannage

Symptôme	Cause probable	Solution
L'outil s'enfonce trop profondément ; le VTT peine	Attelage trop bas ; angle d'attaque trop prononcé	Levez le point d'attelage ; réduisez la profondeur de travail ; diminuez la vitesse
L'outil glisse sur la surface du sol	Attelage trop haut ; sol trop dur ou sec	Abaissez l'attelage ; travaillez après une pluie ou un labour léger ; vérifiez l'affûtage des pointes de soc
Sillons irréguliers ou déviants	Colliers non déplacés du même nombre d'orifices ; boulons en U desserrés	Repositionnez tous les colliers aux orifices correspondants ; resserrez les boulons en U au couple
Poutre tordue ou fissurée au niveau d'un collier	Collier en porte-à-faux sur l'extrémité de la poutre ; choc contre un obstacle enfoui ; surcharge	Déplacez les colliers vers l'intérieur sur des orifices percés uniquement ; remplacez la poutre ; réduisez la profondeur et la vitesse
Détachement de l'outil du VTT	Axe d'attelage non complètement inséré ; goupille R manquante ; dimension d'axe incorrecte	Remettez en place l'axe et la goupille R adaptés ; vérifiez systématiquement avant chaque utilisation
Vibrations ou bruit excessifs	Pointe de soc usée ou desserrée ; collier desserré	Remplacez la pointe ; resserrez les colliers au couple
Accumulation de terre sur le versoir	Sol humide et collant ; peinture usée	Travaillez lorsque le sol est plus sec ; nettoyez et repeignez ; appliquez une fine couche d'huile
L'arrière du VTT se soulève au levage de l'outil	Charge au timon trop élevée ; lest avant insuffisant	Réduisez la profondeur de travail ; ajoutez du lest à l'avant uniquement si le constructeur du VTT l'autorise ; vérifiez la hauteur de l'attelage

REMARQUE

Si une panne ne peut pas être corrigée à l'aide de ce tableau, arrêtez d'utiliser l'outil et contactez votre détaillant. Ne soudez, ne redressez ni ne modifiez aucune composante structurelle : les traitements thermiques et mécaniques réduisent la résistance de la poutre et peuvent provoquer une rupture brutale.

12. Vue éclatée et liste des pièces



N°	Désignation	Caractéristiques	Qté
1	Connecteur		1
2	Support de montage		1
3	Axe d'attelage	16 × 75 mm	2
4	Axe	20 × 80 mm	2
5	Goupille type B (goupille à ressort)	3 × 70 mm	4
6	Bielle de liaison		2
7	Axe	16 × 90 mm	2
8	Rondelle plate	M16	2
9	Goupille type B (goupille à ressort)	2,5 × 55 mm	2
10	Actionneur linéaire électrique		1
11	Fiche rapide 7 broches	(fiche mâle / embase femelle)	1
12	Câble d'alimentation	Positif (borne Ø 6)	1
13	Câble d'alimentation	Négatif (borne Ø 6)	1
14	Câble d'alimentation	Positif	1
15	Câble d'alimentation	Négatif	1
16	Rondelle plate	Ø 12	2

N°	Désignation	Caractéristiques	Qté
17	Goupille type B (goupille à ressort)	2,5 × 55 mm	2
18	Axe	16 × 90 mm	2
19	Rondelle plate	M16	2
20	Goupille type B (goupille à ressort)	2,5 × 55 mm	2
21	Barre de traction		1
22	Connecteur de tête de soc		1
23	Écrou hexagonal	M10 × 30	4
24	Écrou hexagonal	M10	4
25	Axe	10 × 35 mm	6
26	Goupille type B (goupille à ressort)	2 × 40 mm	6
27	Pièce soudée de tête de soc		3
28	Pièce soudée d'aile gauche		3
29	Pièce soudée d'aile droite		3
30	Aile arrière gauche		3
31	Aile arrière droite		3
32	Axe	8 × 100 mm	6
33	Goupille type B (goupille à ressort)	1 × 26 mm	6
34	Boulon hexagonal	8 × 25 mm	3
35	Écrou hexagonal	M8	3
36	Rondelle plate	M8	3
37	Rondelle à ressort	M8	3
38	Boulon à bride	M6 × 16	12
39	Rondelle plate	M6	12
40	Écrou à bride	M6	12
41	Bouchon plastique	33 × 33 mm	2

INFORMATIONS SUR LA GARANTIE: Veuillez consulter notre site internet pour connaître les conditions et l'étendue détaillées de la garantie.
Pour obtenir les informations de garantie les plus complètes et à jour, consultez le site **www.tmgindustrial.com**