



PTO SAFETY MANUAL
MANUEL DE SÉCURITÉ - ARBRES À CARDANS

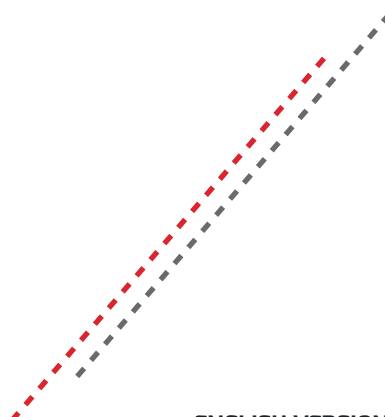
FLEX

PRO

ULTRA



MECHANICAL AND ELECTRICAL DIVISION
DIVISION MÉCANIQUE ET ÉLECTRIQUE



ENGLISH VERSION

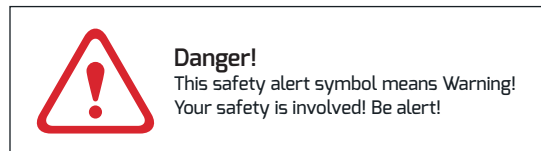
General Safety 4
Mounting 6
Safety Labels 7
Operations 8
Maintenance 11
Guard 13
Constant Speed Guard 18
Driveshaft Reduction 21
Failure Modes 22

VERSION FRANÇAISE

Sécurité générale 26
Installation 28
Étiquette de sécurité 29
Opérations 30
Entretien 33
Garde 35
Garde homocinétique 40
Réduction de l'arbre à cardans 43
Modes de défaillance 44

GENERAL SAFETY

Make sure only properly trained and physically capable personnel will install and maintain the driveshaft.

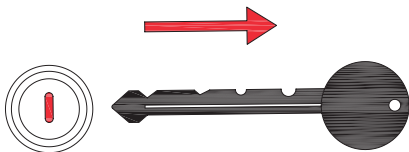


Remember: safety is up to you. YOU can prevent injury or death.



The rotating driveshaft may cause injuries and even death. Please keep a safe distance!

While operating the driveshaft, never wear loose clothes or jewellery, and always keep long hair tied up to avoid getting caught in the driveshaft.



Make sure to disengage the PTO, shut off the tractor engine and pull out the start key BEFORE manipulating, inspecting, maintaining or working around the equipment.



Always wear proper safety equipment when performing any maintenance or repair work.

All rotating parts must be guarded. Usage is prohibited without protective cover and/or with a damaged protective cover and/or with a protective cover that does not fully protect the driveshaft or cover all its components. The tractor master shield, the driveline guards and the implement input connection shields form an interactive guarding system. A high percentage of driveline accidents happen when the protective guards are missing or not working properly.

Use the implement only with the original driveline. The implement input connection shield must be compatible with the driveline in terms of length, power capacity, torque limiters, overrunning clutches and shielding, as well as the application.

Never stand, lean or otherwise come in contact with the driveline. Never walk on nor across the driveshaft.

The safety stickers must be readily visible. All missing, torn or obscured safety stickers must be replaced.

Do not remove the PTO driveshaft guard or expose guarded parts of the driveshaft by cutting or enlarging the grease access holes.

MOUNTING



Do not attach driveshaft with bolts or pins that are longer than recommended. Protruding bolts or pins can catch loose clothing, bootlaces or pant cuffs, and while spinning rapidly can cause serious bodily injury.

After the installation of the driveshaft, it is required to check if both ends of the driveshaft are well fixed in place and safe.

Use a drawbar hitch pin with a low head. When the hitch pin or other parts of the drawbar connection are too close to the driveshaft, field operation on uneven or terraced terrain may result in guard damage.

Do not weld any protruding device onto the head of your hitch pin.

SAFETY LABELS

If the safety sticker is absent or has been removed, a new sticker must be installed. Contact your sales representative with the article number matching the position.

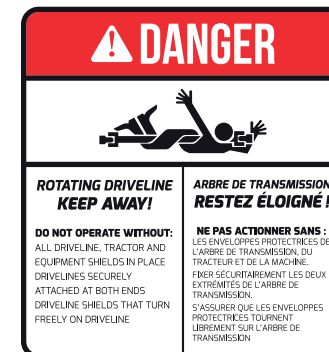
SAFETY LABEL ON THE METAL TUBE

Size	Part Number
52 mm x 83 mm	CA231146
60 mm x 96 mm	CA229022



SAFETY LABEL ON THE PLASTIC GUARD

Size	Part Number
54 mm x 59 mm	CA229455
90 mm x 98 mm	CA229023



OPERATIONS

Do not exceed the speed and power limits mentioned in the operator's manual. Drivelines, torque limiters and overrunning clutches are designed to be used at speeds that do not exceed 1000 RPM. Check any overload devices to make sure they are operable and serviced.

Do not overload the implement or suddenly engage the PTO clutch. Any torque limiter or clutch should be installed on the implement end of the driveline. Use the driveline, torque limiters and overrunning clutches only for their intended purpose.

Stationary equipment should be hitched to the tractor to ensure that the PTO driveshaft is operating with adequate profile overlap to make sure that the driveshaft is not overextended.

Always set the tractor parking brake, and block the wheels on both the tractor and implement before operating stationary equipment.

Stay at a minimum distance equal to your height from a rotating PTO driveshaft. Contact with rotating parts can cause serious injury or death.

No one should ever stand between the tractor and implement during PTO operation.

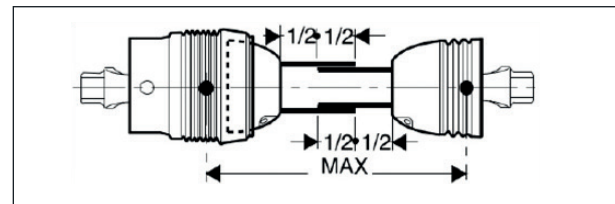
When used at night or in poor visibility, illuminate the driveline operating area. Never allow the protection guards to pull apart.

Guards might be cut or crushed when pushed back together.

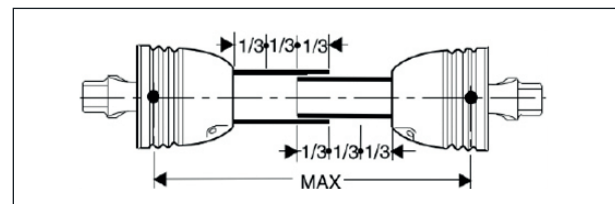
Be aware of the increased risk when using stationary equipment due to possible increased exposure to the PTO driveshafts. Avoid contact with driveshafts in this close working environment.



Keep the profile tubes overlapped as much as possible during transport and operation or rotation. Do not exceed the values given in this document for permissible length extension. If greater telescoping ability is required, contact your sales representative.



Minimal guard overlap when the assembly has at least one CV joint



Minimal guard overlap when the assembly has U-joint

Available working angle of the driveshaft

- Max. working angle: $a=25^\circ$
- Max. angle for short duration: $a=45^\circ$
- Angle at rest: 90°

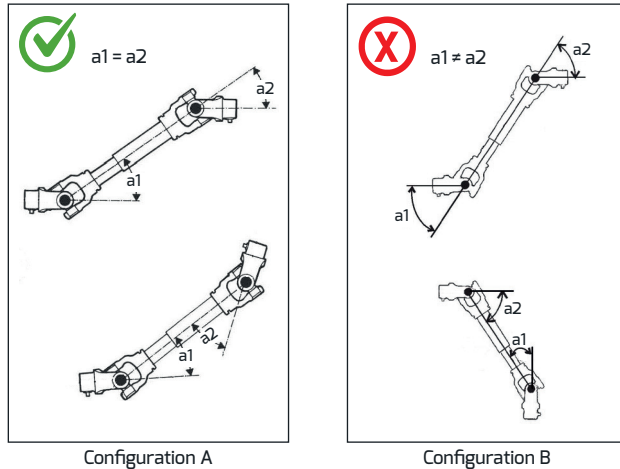
See working configurations A and B on the following page.

Precautions

- While in operation, avoid contact between the driveshaft's protective device and rotating components
- Reduce the operating duration at higher working angle

Operating the equipment at an excessively high working angle may result in premature wear or damage to the driveshaft.

MAINTENANCE



Single Cardan Joints

While operating, ensure that angles $a1 = a2$ are low and as equal as possible. The joint angles may vary widely during turns, but must never exceed 25° under power or 45° while rotating. Disengage the PTO when the joint angles become too high or too unequal.

Constant Velocity Joints (CVJ)

Constant velocity joints can allow higher joint angles (up to 50° or 80° depending on the type). These joint angles should only be allowed for brief periods, for example during turns. For drivelines with a constant velocity joint on the tractor side and a single Cardan joint on the implement side, the maximum recommended angles of the single joint are 16° at 540 RPM and 9° at 1,000 RPM to prevent irregular motion.

Attach the shield restraint chains, allowing sufficient slack for the driveline to move during turns and operation. Best results are achieved when the chains are attached at 90° to the driveline guard. Adjust the length to allow articulation of the driveline in working or transport positions, but avoid excessive slack that may wrap around the driveline.



WARNING

The protective grease present in the PTO driveshaft when new must **ONLY** be used for anti-corrosion purposes.

A first complete lubrication of the PTO driveshaft must be done before installation using the recommended grease.

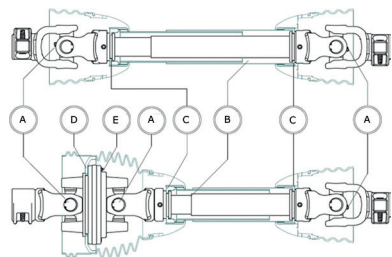
The PTO driveshafts must always be used with their protection guards on.

SERVICING AND MAINTAINING THE PTO DRIVESHAFT

GREASE DATA

	Characteristics
Thickener	Lithium
Additives	Extreme pressure
NGLI Grade	2

LUBRICATION



FLEX

	A	B	C	D	E
PTO CNX FLEX	8h	8h	8h	-	-
PTO CNX FLEX (CVJ)	8h	8h	8h	8h	8h

PRO

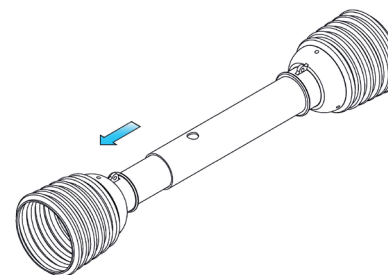
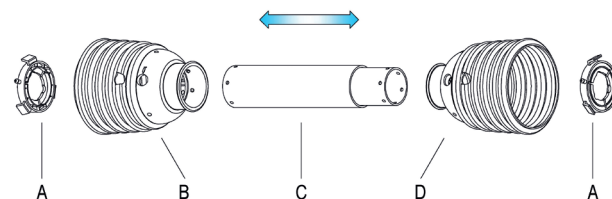
	A	B	C	D	E
PTO CNX PRO (20, 40, 50 Series)	8h	50h	50h	-	-
PTO CNX PRO (CVJ) (W380 Series)	8h	50h	50h	50h	8h
PTO CNX PRO (60, 80, 100P, 120P Series)	50h	200h	200h	-	-
PTO CNX PRO (CVJ) (W480, W580 Series)	50h	200h	200h	200h	50h

ULTRA

	A	B	C	D	E
PTO CNX ULTRA	50h	200h	200h	-	-
PTO CNX ULTRA (CVJ)	50h	200h	200h	200h	50h

GUARD

FLEX PRO ULTRA

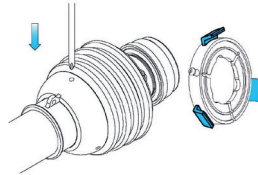


A	B	C	D
Plastic bearing	Outer cone	Inner and outer tube	Inner cone

Guard Disassembly Steps

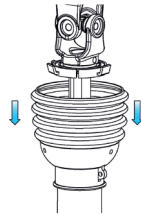
1

Insert a screwdriver into the hole and pull away the three barbs in the plastic bearing.



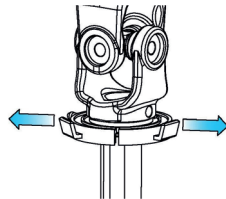
2

Separate and push out the guard cone.



3

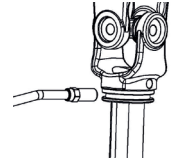
Separate and remove the plastic bearings.



Guard Assembly Steps

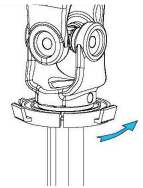
1

Apply lubricating grease in the joint between the tube and the groove of the inner yokes.



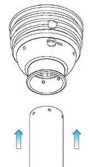
2

Break apart the plastic bearing frame and snap it into the yoke, then rotate the support frame three times to spread the grease evenly.



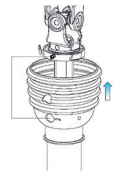
3

Align the small holes in the shaft tube with the inner protrusion in the cone, then push the shaft tube into it.



4

Align the greasing hole of the sleeve with the grease nipple on the plastic bearings. Snap the three barbs of the plastic bearing into the cone.



Guard Disassembly Steps

1

Remove the screws to separate the cone from the plastic bearing.



2

Extract the driveshaft from the guard.



3

Spread and unhook the plastic bearing.



Guard Assembly Steps

1

Mount the plastic bearing onto the inner yoke.



2

Insert the driveshaft into the guard while making sure the screw holes of the plastic bearing are aligned with the guard holes.



3

Screw the guard onto the plastic bearing, making sure the cone is properly positioned between the guard and the plastic bearing.



4

Grease the clamp with a grease gun filled with recommended grease.

CONSTANT SPEED GUARD

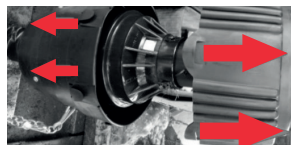
PRO

Guard Disassembly Steps for a driveshaft with one or more constant velocity joints.

- 1 Unscrew the screws from the constant speed joint cone.



- 2 Remove the cone mesh and extract the cone from the constant speed joint guard.



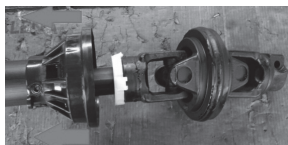
- 3 Remove the plastic bearing from the constant speed joint cone.



- 4 Use a pointed tool (e.g., a screwdriver) to release the plastic bearing and guard.



- 5 Extract the driveshaft from the guard.



- 6 Spread and unhook the plastic bearing.



PRO

Guard Assembly Steps for a driveshaft with one or more constant velocity joints.

- 1 Apply grease to the groove that receives the plastic bearing. Break apart the plastic bearing frame and snap it onto the yoke, then rotate the support frame three times to spread the grease evenly.



- 2 Align the grease fitting of the plastic bearing with the corresponding hole on the cone and insert the cone until it bottoms at the end of the yoke.



- 3 Screw the cone onto the fastening ring of the constant speed joint guard.



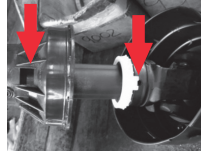
- 4 Align the lube hole on the guard with the grease fitting on the support. Snap the three clips of the support into the cone (barbs of the plastic bearing must face toward the end yoke).



Guard Assembly Steps - Continued

5

Insert the guard on the plastic bearing, making sure that the barbs of the plastic bearing are aligned with the guard holes.



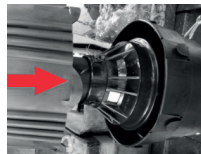
6

Bang the assembly with a non-metallic hammer to make sure it settles and ensures all of its elements have been properly adjusted.



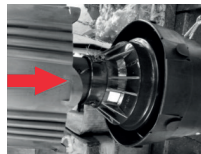
7

Grease the plastic bearing with a grease gun filled with recommended grease.



8

Fit the protective mesh and attach it onto the cone braces.



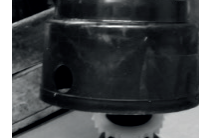
DRIVESHAFT REDUCTION



Please note that any modification of the driveshaft by unqualified personnel will result in the loss of the warranty.

1

Remove the guard.



2

Shorten the tubes to the required length. Remember that the telescopic tubes must overlap at least one-half of their length. Ensure that the cut is clean and perpendicular to the tube.



3

Deburr the cut sections.

4

Cut the guard tube to match the length of the metal tube.



5

Grease the male tube and remove any excess grease before remounting the guard.





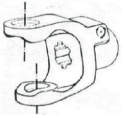

6





Make sure the new length is correct.

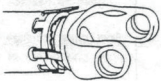
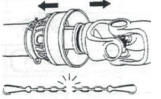
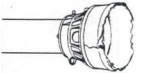
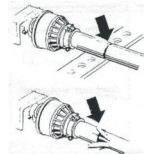


The female tube must not touch the yoke base of the male tube when the driveline is at zero-angle position.

FAILURE MODES

Failure mode	Potential cause(s)	Solution(s)
<ul style="list-style-type: none"> • Yoke ears deformation 	<ul style="list-style-type: none"> • Excessive shaft length 	<ul style="list-style-type: none"> • Shorten shaft length (cut both telescopic tubes as well as shields and remove burrs) • Replace defective yokes
	<ul style="list-style-type: none"> • Axial load too high 	<ul style="list-style-type: none"> • Clean and grease telescopic tubes • Replace both telescopic tubes if necessary • Replace defective yokes
	<ul style="list-style-type: none"> • Excessive working angle and torque 	<ul style="list-style-type: none"> • Verify compatibility between shaft and working conditions (torque vs. angle) • Disengage the tractor PTO during cornering or when raising or lowering the implement • Replace defective yokes – use a driveline of higher capacity
	<ul style="list-style-type: none"> • Twisted yoke ears 	<ul style="list-style-type: none"> • Overload caused by high starting and peak torque
<ul style="list-style-type: none"> • Yoke ears worn or pounded 	<ul style="list-style-type: none"> • Excessive working angles 	<ul style="list-style-type: none"> • Avoid excessive working angles • Disengage tractor PTO during cornering • Replace defective yokes

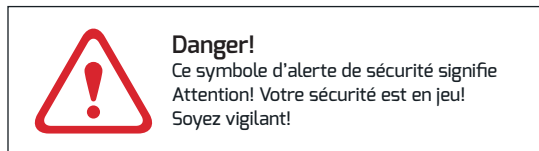
Failure mode	Potential cause(s)	Solution(s)
<ul style="list-style-type: none"> • Broken arm cross 	<ul style="list-style-type: none"> • Extreme peak torque or shock load 	<ul style="list-style-type: none"> • Use appropriate safety device • Change to a larger PTO
	<ul style="list-style-type: none"> • Axial load too high 	<ul style="list-style-type: none"> • Shorten PTO shaft • Replace defective cross bearings
<ul style="list-style-type: none"> • Bearing caps rotating in their sockets 	<ul style="list-style-type: none"> • Excessive continuous torque and/or excessive working angle 	<ul style="list-style-type: none"> • Verify compatibility between the shaft and operating conditions
<ul style="list-style-type: none"> • Overheated bearing caps 	<ul style="list-style-type: none"> • Inadequate lubrication 	<ul style="list-style-type: none"> • Carefully follow greasing instructions • Replace defective cross bearings
<ul style="list-style-type: none"> • Premature wear at the cross 	<ul style="list-style-type: none"> • Excessive continuous torque and/or excessive working angle 	<ul style="list-style-type: none"> • Verify compatibility between the shaft and operating conditions
	<ul style="list-style-type: none"> • Inadequate lubrication 	<ul style="list-style-type: none"> • Carefully follow greasing instructions • Replace defective cross bearings
<ul style="list-style-type: none"> • Failure or twisting of the telescoping tubes 	<ul style="list-style-type: none"> • Extreme peak torque or shock loads 	<ul style="list-style-type: none"> • Use appropriate safety device • Change to a larger PTO
	<ul style="list-style-type: none"> • Short tube overlap 	<ul style="list-style-type: none"> • Use a PTO driveshaft with proper length • Replace defective tubes
<ul style="list-style-type: none"> • Accelerated wear of the telescoping tubes 	<ul style="list-style-type: none"> • Extreme load when sliding 	<ul style="list-style-type: none"> • Change to a PTO with a Rilsan-coated inner tube
	<ul style="list-style-type: none"> • Short tube engagement 	<ul style="list-style-type: none"> • Use a PTO driveshaft with proper length
	<ul style="list-style-type: none"> • Inadequate lubrication • Presence of contaminants 	<ul style="list-style-type: none"> • Carefully follow the lubrication instructions • Replace defective tubes

Failure mode	Potential cause(s)	Solution(s)
<ul style="list-style-type: none"> Excessive wear of shield bearings 	<ul style="list-style-type: none"> Insufficient lubrication 	<ul style="list-style-type: none"> Follow greasing instruction
	<ul style="list-style-type: none"> Incorrect safety chain mounting 	<ul style="list-style-type: none"> Mount chain to prevent any interference with the driveshaft or a part of the implement while operating
	<ul style="list-style-type: none"> Shield interfering with implement 	<ul style="list-style-type: none"> Avoid contact between the shield and fixed parts of the implement Replace shield bearings
<ul style="list-style-type: none"> Movement or failure of the safety chain 	<ul style="list-style-type: none"> Shield interfering with implement 	<ul style="list-style-type: none"> Eliminate interference between guard cones and any part on the tractor and/or the implement
	<ul style="list-style-type: none"> Incorrect safety chain mounting 	<ul style="list-style-type: none"> Mount chain to prevent any interference with the driveshaft or part of the implement while operating
<ul style="list-style-type: none"> Damaged guard cone 	<ul style="list-style-type: none"> Cone in contact with components on the tractor and/or implement 	<ul style="list-style-type: none"> Eliminate interference between guard cones and any part on the tractor and/or implement
	<ul style="list-style-type: none"> Excessive angularity 	<ul style="list-style-type: none"> Avoid excessive angle during cornering or when raising or lowering the implement Replace damaged guard cones
<ul style="list-style-type: none"> Damaged guard tube (deformed and/or split on one side) 	<ul style="list-style-type: none"> Cone in contact with components on the tractor and/or implement 	<ul style="list-style-type: none"> Eliminate interference between guard cones and any part on the tractor and/or implement Replace damaged tubes
	<ul style="list-style-type: none"> Guard tubes overlap too short or no overlap at all with extended PTO driveshaft 	<ul style="list-style-type: none"> Adjust guard tube length with longer tubes

VERSION
FRANÇAISE

SÉCURITÉ GÉNÉRALE

S'assurer que seule une personne formée et physiquement apte installera et entretiendra l'arbre.

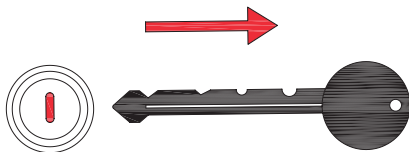


N'oubliez pas que la sécurité dépend de vous. VOUS pouvez prévenir des blessures ou la mort.



L'arbre en rotation peut provoquer des blessures et même la mort.
Garder une distance sécuritaire appropriée!

Ne pas opérer l'arbre en portant des bijoux ou vêtements amples ou en ayant les cheveux détachés, et ce, afin d'éviter tout enroulement sur le dispositif d'entraînement.



S'assurer d'arrêter la rotation de l'arbre à cardans, éteindre le moteur du tracteur et retirer la clé AVANT de manipuler, inspecter, entretenir ou travailler autour de l'équipement.



Toujours porter l'équipement de sécurité adéquat lorsque des travaux d'entretien ou de réparation sont effectués.

Toutes les parties en rotation doivent être protégées. L'utilisation est interdite sans garde de protection et/ou avec un garde de protection endommagé et/ou ne couvrant pas complètement l'arbre ou toutes les composantes. Le garde principal du tracteur, les gardes de l'arbre et les protections de la connexion d'entrée de l'équipement forment un système de protection interactif. Un pourcentage élevé d'accidents se produisent lorsque les gardes de sécurité sont manquants ou ne fonctionnent pas correctement.

Opérer la machinerie seulement avec l'arbre à cardans original. Le garde de connexion de la machinerie doit être compatible avec l'arbre à cardans au niveau de la longueur, de la capacité de puissance, des limiteurs de couple, de l'embrayage à roue libre et de la protection, ainsi qu'avec l'application.

Ne pas monter debout, s'appuyer ou entrer en contact avec l'arbre à cardans. Ne jamais marcher sur l'arbre à cardans.

Les autocollants de sécurité doivent être bien visibles. Tout autocollant manquant, déchiré ou obscurci doit être remplacé.

Ne pas retirer le garde de l'arbre à cardan ou exposer les parties protégées en coupant ou élargissant les trous d'accès pour le graissage.

INSTALLATION



Ne pas fixer l'arbre avec des boulons ou des goupilles plus longues que recommandé. Ils peuvent accrocher des vêtements amples, lacets de bottes ou revers de pantalons, et en tournant rapidement, peuvent causer des blessures corporelles graves.

Après l'installation de l'arbre à cardans, il est nécessaire de vérifier si les deux extrémités sont bien fixés en place et sécurisés.

Utiliser un axe d'attelage à profil bas. Lorsque l'axe ou toute autre partie de la barre d'attelage sont trop près de l'arbre, une utilisation au champ sur terrain accidenté ou en pente pourrait endommager le garde.

Ne pas souder un dispositif en saillie sur l'axe d'attelage.

ÉTIQUETTES DE SÉCURITÉ

Si l'étiquette de sécurité est absente ou a été enlevée, une nouvelle devra être installée. Contacter votre représentant avec le numéro de pièce correspondant à l'emplacement.

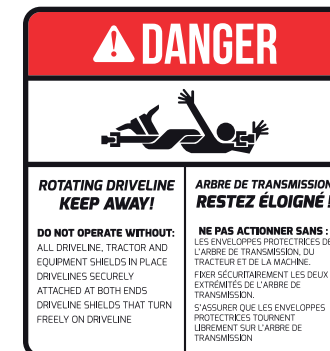
ÉTIQUETTE DE SÉCURITÉ SUR LE TUBE DE MÉTAL

Grandeur	Code d'article
52 mm x 83 mm	CA231146
60 mm x 96 mm	CA229022



ÉTIQUETTE DE SÉCURITÉ SUR LE GARDE

Grandeur	Code d'article
54 mm x 59 mm	CA229455
90 mm x 98 mm	CA229023



OPÉRATIONS

Ne pas dépasser les limites de vitesse ou de puissance mentionnées dans le manuel de l'opérateur. Les arbres à cardans, limiteurs de couple et embrayages à roue libre sont conçus pour être utilisés à une vitesse maximale de 1000 RPM. Vérifier et entretenir les dispositifs de surcharge pour assurer qu'ils soient opérationnels.

Ne pas surcharger la machinerie ou engager soudainement l'embrayage. Tout limiteur de couple ou embrayage doit être installé du côté de la machinerie. Utilisez l'arbre à cardans, les limiteurs de couple et les embrayages à roue libre seulement pour l'usage prévu.

Un équipement stationnaire devrait être rattaché au tracteur pour assurer que l'arbre à cardans opère avec un chevauchement de profil adéquat et que l'arbre n'est pas trop étiré.

Toujours serrer le frein de stationnement et bloquer les roues du tracteur et de la machinerie avant d'utiliser un équipement stationnaire.

Rester à une distance minimale équivalente à votre grandeur d'un arbre à cardans en rotation. Le contact avec des pièces en rotation peut entraîner la mort ou des blessures graves.

Personne ne devrait se trouver entre le tracteur et l'accessoire lorsque l'arbre à cardans est en mouvement.

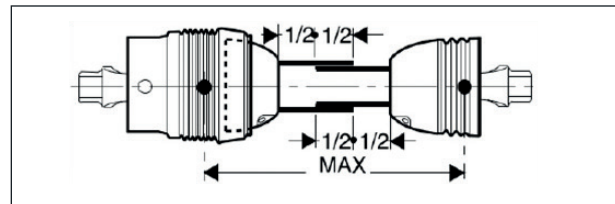
Lorsqu'utilisé de nuit ou avec une mauvaise visibilité, éclairer la zone de fonctionnement de l'arbre. Les gardes de protection ne doivent jamais se séparer.

Les gardes pourraient se couper ou s'écraser lorsque remis en place.

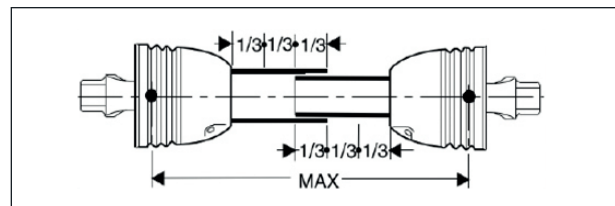
Être conscient du risque lors de l'utilisation d'un équipement fixe en raison d'une exposition accrue à l'arbre à cardans. Éviter tout contact avec l'arbre à cardans dans un environnement restreint.



Maintenir les tubes superposés autant que possible durant leur transport, fonctionnement ou rotation. Ne pas dépasser les valeurs mentionnées dans ce document pour la longueur étirée au maximum. Si une plus grande capacité de télescopage est requise, contactez votre représentant commercial.



Chevauchement minimal des gardes lorsque l'assemblage comporte un joint homocinétique



Chevauchement minimal des gardes lorsque l'assemblage comporte un joint universel.

Angle de fonctionnement de l'arbre à cardans

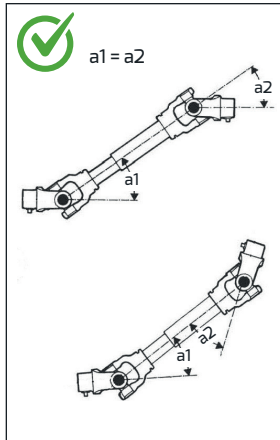
- Angle de travail maximal : $a=25^\circ$
- Angle de rotation pour courte durée : $a=45^\circ$
- Angle au repos : 90°

Voir les configurations A et B à la page suivante.

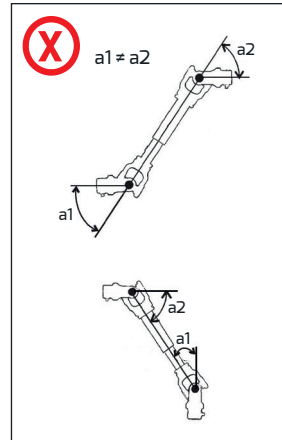
Précautions

- Éviter tout contact entre le dispositif de protection de l'arbre et le composant en rotation au cours du fonctionnement.
 - Diminuer la durée de fonctionnement à grand angle.
- Opérer l'équipement à un angle de travail excessif pourrait provoquer une usure prématurée ou des dommages à l'arbre de transmission.

ENTRETIEN



Configuration A



Configuration B

Joint de cardan simple

Lorsqu'en opération, s'assurer que les angles $a1 = a2$ sont petits et aussi égaux que possible. Les angles des joints peuvent varier grandement lors d'un virage, mais ne doivent jamais dépasser 25° sous charge ou 45° en rotation. Désengager l'arbre à cardans lorsque les angles des joints deviennent excessifs ou inégaux.

Joints homocinétiques (CVJ)

Les joints homocinétiques permettent de grands angles de travail (jusqu'à 50° ou 80° dépendant du type). Ces angles de joint ne devraient être autorisés que pendant de brèves périodes (ex. : pendant les virages). Pour les arbres à cardans avec un joint homocinétique côté tracteur et un joint simple du côté de la machinerie, les angles maximums recommandés sont 16° à 540 RPM et 9° à 1000 RPM pour éviter les mouvements irréguliers.

Fixer la chaîne de retenue du garde en laissant suffisamment de jeu pour que l'arbre à cardans puisse bouger pendant les virages et l'opération. Les meilleurs résultats sont obtenus lorsque la chaîne est fixée à 90° du garde. Ajuster la longueur pour permettre à l'arbre à cardans de bouger dans les positions de travail ou de transport, mais éviter toute longueur excessive qui pourrait s'enrouler autour de l'arbre à cardans.



Utiliser l'équipement de protection approprié lors de l'entretien de l'arbre à cardans.

AVERTISSEMENT

La graisse de protection présente dans un nouvel arbre à cardans est présente à des fins d'anticorrosion SEULEMENT.

Un premier graissage complet de l'arbre à cardans doit être effectué avant son installation avec la graisse recommandée.

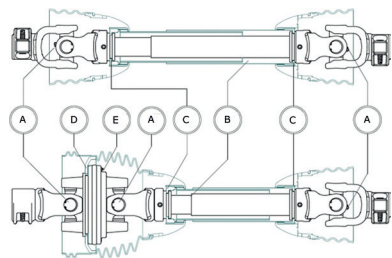
Les arbres à cardans doivent toujours être utilisés avec leurs gardes de protection installés.

ENTRETIEN ET RÉPARATION DE L'ARBRE A CARDANS

INFORMATION SUR LA GRAISSE

	Caractéristiques
Épaississant	Lithium
Additifs	Extrême pression
Classification NGLI	2

LUBRICATION



FLEX

	A	B	C	D	E
PTO CNX FLEX	8h	8h	8h	-	-
PTO CNX FLEX (CVJ)	8h	8h	8h	8h	8h

PRO

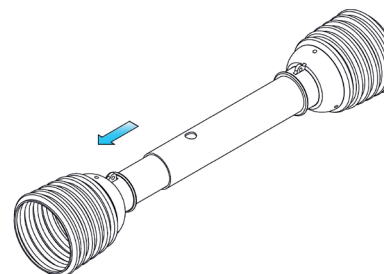
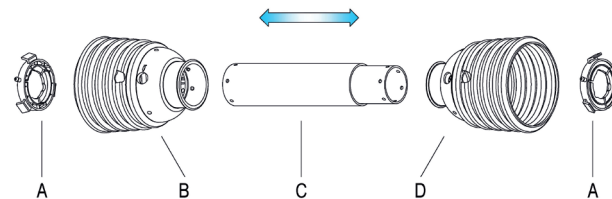
	A	B	C	D	E
PTO CNX PRO (Séries 20, 40, 50)	8h	50h	50h	-	-
PTO CNX PRO (CVJ) (Séries W380)	8h	50h	50h	50h	8h
PTO CNX PRO (Séries 60, 80, 100P, 120P)	50h	200h	200h	-	-
PTO CNX PRO (CVJ) (Séries W480, W580)	50h	200h	200h	200h	50h

ULTRA

	A	B	C	D	E
PTO CNX ULTRA	50h	200h	200h	-	-
PTO CNX ULTRA (CVJ)	50h	200h	200h	200h	50h

GARDE

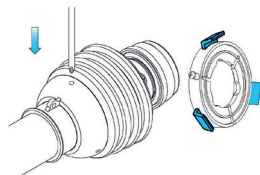
FLEX PRO ULTRA



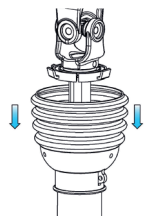
A	B	C	D
Palier de plastique	Cône extérieur	Tube intérieur et extérieur	Cône intérieur

Étapes de démontage du garde de protection

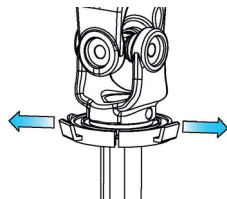
- 1** Insérer le tournevis dans le trou, puis repousser les trois agrafes du palier vers l'intérieur.



- 2** Séparer et repousser le cône du garde.

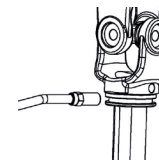


- 3** Écarter et décrocher le palier de plastique.

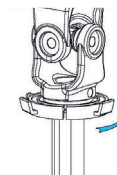


Étapes de montage du garde de protection

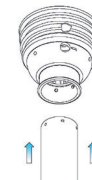
- 1** Appliquer la graisse dans le joint entre les tubes et le siège du palier des mâchoires internes.



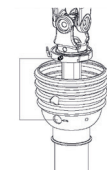
- 2** Écarter le support du palier de plastique et l'attacher sur la rainure de la mâchoire, puis le faire tourner trois fois pour appliquer uniformément la graisse.



- 3** Aligner les trous du tube de l'arbre avec les points sur le cône du garde, puis pousser le tube de l'arbre dans le garde.



- 4** Aligner le trou de lubrification sur le garde au raccord de graissage sur le support. Enclencher les trois agrafes du support dans le cône.



Étapes de démontage du garde de protection

1

Retirer les vis retenant le cône et le palier en plastique.



2

Extraire l'arbre à cardans du garde.



3

Écarter et décrocher le palier en plastique.



Étapes de montage du garde de protection

1

Monter le palier de plastique sur la mâchoire intérieure.



2

Insérer l'arbre à cardans dans le garde en alignant les trous de vis du palier de plastique sur les trous du garde.



3

Visser le garde au palier en plastique en s'assurant que le cône est bien fixé entre le garde et le palier en plastique.



4

Graisser l'attache à l'aide d'un pistolet graisseur rempli avec la graisse recommandée.

GARDE HOMOCINÉTIQUE

PRO

Étape de démontage du garde de protection pour un Arbre à cardans avec un ou plusieurs joint homocinétique

1

Retirer les vis du cône homocinétique.



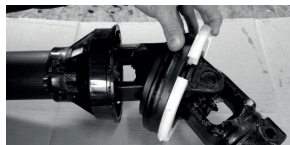
2

Décrocher la partie souple du cône et dégager le cône du garde homocinétique.



3

Retirer le palier de plastique du cône homocinétique.



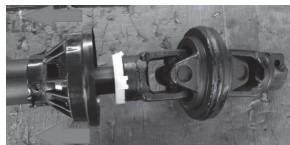
4

Utilisez un outil pointu (ex. un tournevis) pour libérer le palier de plastique et le garde.



5

Extraire l'arbre à cardans du garde.



6

Écarter et décrocher le palier de plastique.



PRO

Étape de montage du garde de protection pour un Arbre à cardans avec un ou plusieurs joint homocinétique

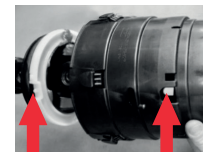
1

Appliquer de la graisse dans la rainure qui reçoit le palier de plastique. Écarter le support du palier de plastique et l'attacher sur la rainure de la mâchoire, puis le faire tourner trois fois pour appliquer uniformément la graisse.



2

Aligner la vis de graissage du palier de plastique avec l'orifice correspondant du cône puis insérer le cône en le poussant jusqu'au fond de la mâchoire.



3

Visser le cône au palier de plastique du garde homocinétique.



4

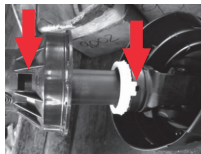
Aligner le trou de lubrification sur le garde au raccord de graissage sur le support. Enclencher les trois agrafes du support dans le cône. (Les agrafes du palier de plastique doivent être orientées vers la mâchoire terminale.)



Étape de montage du garde de protection - suite

5

Insérer le garde sur le palier de plastique en s'assurant d'aligner les crochets du palier de plastique sur les orifices du garde.



6

Positionner l'assemblage en frappant avec un marteau non-métallique et s'assurer que tout est bien ajusté.

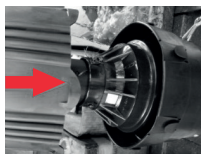


7

Graisser le palier de plastique à l'aide d'un pistolet graisseur rempli avec la graisse recommandée.

8

Positionner la partie souple du cône et accrocher les deux pièces sur le garde homocinétique.



RÉDUCTION DE L'ARBRE À CARDANS



À noter que toute modification de l'arbre à cardans par des personnes non formées entraînera la perte de la garantie.

1

Retirer le garde.



2

Raccourcir les tubes à la longueur nécessaire. Les tubes télescopiques doivent se chevaucher au moins sur la moitié de leur longueur. S'assurer que la coupe est nette et perpendiculaire au tube.



3

Ébavurer les sections coupées.

4

Couper le tube du garde afin qu'il soit de la même longueur que le tube métallique.



5

Graisser le tube mâle et retirer l'excès de graisse, puis monter de nouveau le garde.



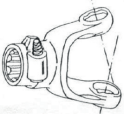

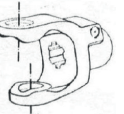

6


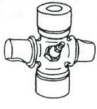

Vérifier que la nouvelle longueur est correcte.


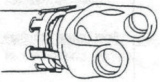
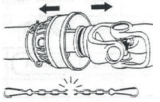
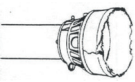


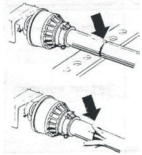
Le tube femelle ne doit jamais toucher la base de la mâchoire du tube mâle lorsque l'arbre à cardans est à une position zéro-angle.

MODES DE DÉFAILLANCE

Mode de défaillance	Cause(s) possible(s)	Solution(s)
<ul style="list-style-type: none"> Oreilles des mâchoires écartées (ouvertes) 	<ul style="list-style-type: none"> Arbre à cardans trop long 	<ul style="list-style-type: none"> Raccourcir l'arbre de transmission (couper les deux tubes télescopiques de même que les gardes et enlever les bavures). Remplacer les mâchoires défectueuses.
	<ul style="list-style-type: none"> Charge axiale trop élevée 	<ul style="list-style-type: none"> Nettoyer et graisser les tubes télescopiques. Remplacer les deux tubes télescopiques, si nécessaire. Remplacer les mâchoires défectueuses.
	<ul style="list-style-type: none"> Angle et couple de travail excessifs 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier la compatibilité entre l'arbre à cardans et les conditions de travail (couple vs. angle). Débrayer l'arbre à cardans en virage étroit ou lorsque la machinerie est relevée ou abaissée. Utiliser un arbre à cardans de capacité supérieure. Remplacer les mâchoires défectueuses.
<ul style="list-style-type: none"> Oreilles des mâchoires tordues 	<ul style="list-style-type: none"> Surcharge causée par des couples de démarrage ou de pointe trop élevés 	<ul style="list-style-type: none"> Engager l'arbre à cardans moins brusquement. Utiliser un dispositif de sécurité adéquat. Remplacer les mâchoires défectueuses.
<ul style="list-style-type: none"> Oreilles des mâchoires martelées 	<ul style="list-style-type: none"> Angles de travail excessifs 	<ul style="list-style-type: none"> Éviter les angles de travail excessifs. Débrayer l'arbre à cardans en virage étroit. Remplacer les mâchoires défectueuses.

Mode de défaillance	Cause(s) possible(s)	Solution(s)
<ul style="list-style-type: none"> Rupture de la croix 	<ul style="list-style-type: none"> Dépassement du couple admissible 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser un dispositif de sécurité adéquat. Utiliser un arbre à cardans de capacité supérieure.
	<ul style="list-style-type: none"> Charge axiale trop élevée 	<ul style="list-style-type: none"> Raccourcir l'arbre à cardan. Remplacer les roulements de croix défectueux.
<ul style="list-style-type: none"> Cuvettes de la croix qui tournent dans leurs supports 	<ul style="list-style-type: none"> Couple continu et/ou angle de travail excessif 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier la compatibilité entre l'arbre à cardans et les conditions de fonctionnement.
<ul style="list-style-type: none"> Cuvettes des croix bleuis 	<ul style="list-style-type: none"> Lubrification insuffisante 	<ul style="list-style-type: none"> Suivre soigneusement les instructions de graissage. Remplacer les cuvettes de croix défectueuses.
<ul style="list-style-type: none"> Usure prématurée de la croix 	<ul style="list-style-type: none"> Couple continu et/ou angle de travail excessif 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier la compatibilité entre l'arbre à cardans et les conditions de fonctionnement.
	<ul style="list-style-type: none"> Lubrification insuffisante 	<ul style="list-style-type: none"> Suivre soigneusement les instructions de graissage. Remplacer les cuvettes de croix défectueuses.
<ul style="list-style-type: none"> Rupture ou torsion des tubes télescopiques 	<ul style="list-style-type: none"> Dépassement du couple admissible 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser un dispositif de sécurité adéquat. Utiliser un arbre à cardans de capacité supérieure.
	<ul style="list-style-type: none"> Chevauchement des tubes trop court 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser un arbre à cardans de longueur adéquate. Remplacer les tubes défectueux.

Mode de défaillance	Cause(s) possible(s)	Solution(s)
<ul style="list-style-type: none"> Grippage ou usure rapide des tubes télescopiques 	<ul style="list-style-type: none"> Coulissement sous charge extrême 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser un arbre à cardans avec un tube possédant un revêtement Rilsan.
	<ul style="list-style-type: none"> Chevauchement des tubes trop courts 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser un arbre à cardans d'une longueur adéquate.
	<ul style="list-style-type: none"> Lubrification insuffisante Présence de contaminants 	<ul style="list-style-type: none"> Suivre soigneusement les instructions de graissage. Remplacer les tubes défectueux.
	<ul style="list-style-type: none"> Lubrification insuffisante 	<ul style="list-style-type: none"> Suivre les instructions de lubrification.
<ul style="list-style-type: none"> Usure rapide des paliers du garde 	<ul style="list-style-type: none"> Lubrification insuffisante 	<ul style="list-style-type: none"> Suivre les instructions de lubrification.
	<ul style="list-style-type: none"> Mauvais montage de la chaîne 	<ul style="list-style-type: none"> Assembler la chaîne de manière à éviter toute interférence avec l'arbre à cardans ou une partie de la machine durant son fonctionnement.
	<ul style="list-style-type: none"> Garde en contact avec la machinerie 	<ul style="list-style-type: none"> Éliminer le contact avec toute partie fixe de la machine. Remplacer les paliers du garde.
<ul style="list-style-type: none"> Déplacement ou rupture de la chaîne 	<ul style="list-style-type: none"> Garde en contact avec la machinerie 	<ul style="list-style-type: none"> Éliminer les interférences entre les cônes du garde et toute partie de la machinerie.
	<ul style="list-style-type: none"> Mauvais montage de la chaîne 	<ul style="list-style-type: none"> Assembler la chaîne de manière à éviter toute interférence avec l'arbre à cardans ou une partie de la machine durant son fonctionnement.
<ul style="list-style-type: none"> Cône endommagé 	<ul style="list-style-type: none"> Cône en contact avec une partie de la machinerie 	<ul style="list-style-type: none"> Éliminer les interférences entre les cônes du garde et toute partie de la machinerie.
	<ul style="list-style-type: none"> Angularité excessive 	<ul style="list-style-type: none"> Éviter les angles excessifs lors de virages étroits ou lorsque la machinerie est relevée ou abaissée. Remplacer les cônes endommagés.

Mode de défaillance	Cause(s) possible(s)	Solution(s)
<ul style="list-style-type: none"> Tube du garde endommagé (déformé et/ou coupé sur un côté) 	<ul style="list-style-type: none"> Cône en contact avec une partie de la machinerie 	<ul style="list-style-type: none"> Éliminer les interférences entre les cônes du garde et toute partie de la machinerie. Remplacer les tubes endommagés.
	<ul style="list-style-type: none"> Chevauchement des tubes trop court ou aucun chevauchement lors de l'extension complète de l'arbre à cardans 	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer les tubes du garde par des tubes plus longs.

CANIMEX GROUP IN BRIEF

GROUPE CANIMEX EN BREF

50

Over 50 years of partnership and innovation

Plus de 50 ANS de partenariat et d'innovation

6

The strength of one group with the expertise of 6 BUSINESS UNITS

La force d'un groupe réunissant l'expertise de 6 UNITÉS D'AFFAIRES

800

Over 800 qualified and dedicated EMPLOYEES

Plus de 800 EMPLOYÉS dévoués et qualifiés

70

A world leader with a presence in more than 70 countries

Un meneur mondial qui rayonne dans plus de 70 PAYS

1 800 000

Production and warehousing facilities in Drummondville totalling more than 1,800,000 square feet

Des installations de production et d'entreposage totalisant plus de 1 800 000 PIEDS CARRÉS à Drummondville

1969

A tradition of excellence since 1969

Une tradition d'excellence DEPUIS 1969

285, rue Saint-Georges
Drummondville (Québec) J2C 4H3
CANADA

1-855-777-1335

