

TS 465 & TS 525

*Manuel d'emploi
et de pièces de rechange*

Publication No.433F

June 2003

IMPORTANT VERIFICATION OF WARRANTY REGISTRATION



DEALER WARRANTY INFORMATION & REGISTRATION VERIFICATION

It is imperative that the selling dealer registers this machine with Twose of Tiverton Limited before delivery to the end user – failure to do so may affect the validity of the machine warranty.

To register machines go to the Twose web site at www.twose.com, log onto 'Dealer Inside' and select the 'Machine Registration button' which can be found in the Service Section of the site. Confirm to the customer that the machine has been registered in the section below.

Should you experience any problems registering a machine in this manner please contact the Twose Office on 01884 253691.

Registration Verification

Dealer Name:
Dealer Address:
Customer Name:
Date of Warranty Registration:/...../..... Dealer Signature:

NOTE TO CUSTOMER / OWNER

Please ensure that the above section above has been completed and signed by the selling dealer to verify that your machine has been registered with Twose of Tiverton Limited.

IMPORTANT: During the initial 'bedding in' period of a new machine it is the customer's responsibility to regularly inspect all nuts, bolts and hose connections for tightness and re-tighten if required. New hydraulic connections occasionally weep small amounts of oil as the seals and joints settle in – where this occurs it can be cured by re-tightening the connection – *refer to torque settings chart below*. The tasks stated above should be performed on an hourly basis during the first day of work and at least daily thereafter as part of the machines general maintenance procedure.

TORQUE SETTINGS FOR HYDRAULIC FITTINGS

HYDRAULIC HOSE ENDS		
BSP	Setting	Metric
1/4"	18 Nm	19 mm
3/8"	31 Nm	22 mm
1/2"	49 Nm	27 mm
5/8"	60 Nm	30 mm
3/4"	80 Nm	32 mm
1"	125 Nm	41 mm
1.1/4"	190 Nm	50 mm
1.1/2"	250 Nm	55 mm
2"	420 Nm	70 mm

PORT ADAPTORS WITH BONDED SEALS		
BSP	Setting	Metric
1/4"	34 Nm	19 mm
3/8"	47 Nm	22 mm
1/2"	102 Nm	27 mm
5/8"	122 Nm	30 mm
3/4"	149 Nm	32 mm
1"	203 Nm	41 mm
1.1/4"	305 Nm	50 mm
1.1/2"	305 Nm	55 mm
2"	400 Nm	70 mm

WARRANTY POLICY

WARRANTY REGISTRATION

All machines must be registered, by the selling dealer with Twose of Tiverton Limited before delivery to the end user. On receipt of the goods it is the buyer's responsibility to check that the Verification of Warranty Registration in the Operator's Manual has been completed by the selling dealer.

1. LIMITED WARRANTIES

- 1.01. All machines supplied by Twose of Tiverton Limited are warranted to be free from defects in material and workmanship from the date of sale to the original purchaser for a period of 12 months, unless a different period is specified.
- 1.02. All spare parts supplied by Twose of Tiverton Limited are warranted to be free from defects in material and workmanship from the date of sale to the original purchaser for a period of 6 months.
- 1.03. The manufacturer will replace or repair for the purchaser any part or parts found, upon examination at its factory, to be defective under normal use and service due to defects in material or workmanship. Returned parts must be complete and unexamined.
- 1.04. This warranty does not apply to any part of the goods, which has been subjected to improper or abnormal use, negligence, alteration, modification, fitment of non-genuine parts, accident damage, or damage resulting from contact with overhead power lines, damage caused by foreign objects (e.g. stones, iron, material other than vegetation), failure due to lack of maintenance, use of incorrect oil or lubricants, contamination of the oil, or which has served its normal life. This warranty does not apply to any expendable items such as blades, flails, flap kits, skids, soil engaging parts, shields, guards, wear pads or pneumatic tyres.
- 1.05. Temporary repairs and consequential loss - i.e. oil, downtime and associated parts are specifically excluded from the warranty.
- 1.06. Warranty on hoses is limited to 12 months and does not include hoses which have suffered external damage. Only complete hoses may be returned under warranty, any which have been cut or repaired will be rejected.
- 1.07. Machines must be repaired immediately a problem arises. Continued use of the machine after a problem has occurred can result in further component failures, for which Twose of Tiverton Limited cannot be held liable, and may have safety implications.
- 1.08. Except as provided herein, no employee, agent, dealer or other person is authorised to give any warranties of any nature on behalf of Twose of Tiverton Limited.
- 1.09. For machine warranty periods in excess of 12 months the following additional exclusions shall apply:
 - 1) Hoses, external seals, exposed pipes and hydraulic tank breathers.
 - 2) Filters.
 - 3) Rubber mountings.
 - 4) External electric wiring.

N.B. Warranty cover will be invalid if any non-genuine parts have been fitted or used. Use of non-genuine parts may seriously affect the machine's performance and safety. Twose of Tiverton Limited cannot be held responsible for any failures or safety implications that arise due to the use of non-genuine parts.

2. REMEDIES AND PROCEDURES

- 2.01. The warranty is not effective unless the Selling Dealer registers the machine, via the Twose web site and confirms the registration to the purchaser by completing the Verification of Warranty Registration in the operator's manual.
- 2.02. Any fault must be reported to an authorised Twose dealer as soon as it occurs. Continued use of a machine, after a fault has occurred, can result in further component failure for which Twose of Tiverton Limited cannot be held liable.
- 2.03. Repairs should be undertaken within two days of the failure. Claims submitted for repairs undertaken more than 2 weeks after a failure has occurred, or 2 days after the parts were supplied will be rejected, unless the delay has been authorised by Twose of Tiverton Limited.
- 2.04. All claims must be submitted, by an authorised Twose Service Dealer, within 30 days of the date of repair.
- 2.05. Following examination of the claim and parts the manufacture will pay, at their discretion, for any valid claim the cost of any parts and an appropriate labour allowance if applicable.
- 2.06. The submission of a claim is not a guarantee of payment.
- 2.07. Any decision reached by Twose of Tiverton Limited is final.

3. LIMITATION OF LIABILITY

- 3.01. The manufacturer disclaims any express (except as set forth herein) and implied warranties with respect to the goods including, but not limited to, merchantability and fitness for a particular purpose.
- 3.02. The manufacturer makes no warranty as to the design, capability, capacity or suitability for use of the goods.
- 3.03. Except as provided herein, the manufacturer shall have no liability or responsibility to the purchaser or any other person or entity with respect to any liability, loss, or damage caused or alleged to be caused directly or indirectly by the goods including, but not limited to, any indirect, special, consequential, or incidental damages resulting from the use or operation of the goods or any breach of this warranty. Notwithstanding the above limitations and warranties, the manufacturer's liability hereunder for damages incurred by the purchaser or others shall not exceed the price of the goods.
- 3.04. No action arising out of any claimed breach of this warranty or transactions under this warranty may be brought more than one (1) year after the cause of the action has occurred.

4. MISCELLANEOUS

- 4.01. The manufacturer may waive compliance with any of the terms of this limited warranty, but no waiver of any terms shall be deemed to be a waiver of any other term.
- 4.02. If any provision of this limited warranty shall violate any applicable law and is held to be unenforceable, then the invalidity of such provision shall not invalidate any other provisions herein.
- 4.03. Applicable law may provide rights and benefits to the purchaser in addition to those provided herein.

**CE MANUEL DOIT ETRE REMIS AU CLIENT AVANT TOUTE
PREMIÈRE UTILISATION DE LA MACHINE.**

TWOSE OF TIVERTON LIMITED

6 CHINON COURT
LOWER MOOR WAY
TIVERTON BUSINESS PARK
TIVERTON
DEVON
EX16 6SS

Telephone: +44 (0) 1884 253691

Fax: +44 (0) 1884 255189

Toutes les dimensions et volumes indiqués dans ce manuel sont approximatifs. En poursuivant sa politique d'amélioration constante, la société se réserve le droit de modifier sans préavis tout détail illustré ou spécifié dans ce manuel, sans obligation contractuelle d'apporter de telles modifications sur les machines précédemment livrées.

La société TWOSE of TIVERTON décline toute responsabilité pour d'éventuels dommages, blessures ou pertes occasionnés par une utilisation impropre ou un manque de la machine, par le non-respect des instructions publiées par le fabricant du tracteur ou du Chargeur - notamment en ce qui concerne les capacités maximales de charge, la pression des pneus et la stabilité, ou des instructions et réglementations relatives aux cabines de tracteurs

COMMUNAUTE EUROPEENNE - DECLARATION DE CONFORMITE

Conformément à la Directive de la CEE n° 89/392/CEE

Nous,

TWOSE OF TIVERTON LIMITED,
6 Chinon Court, Lower Moor Way,
Tiverton Business Park, Tiverton, Devon, EX16 6SS.

déclarons, en n'engageant que notre seule responsabilité que:

Le produit (modèle) Haie de fléau et coupeur d'herbe montés par tracteur

Code du produit T460, T520

Serial No. & Date Type

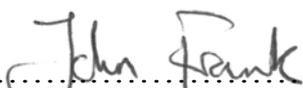
Fabriqué par la compagnie nommée ci-dessus/*

(*insérez la raison sociale et la pleine adresse si non exposé ci-dessus)

est conforme aux provisions requises par la Directive 89/392/CEE, et AMD 91/368/CEE, AMD 93/44/CEE, AMD 93/63/CEE ainsi qu'à la Norme Européenne BS EN 292.

- 1ère partie: 1991 – Sécurité des Machines – Terminologie, méthodologie
- 2ère partie: 1991 – Sécurité des Machines – Caractéristiques techniques

et autres standards nationaux associés à son dessin et à sa fabrication ainsi que détaillés dans le Dossier Technique.

Signé 
pour TWOSE of TIVERTON LIMITED Nom de la personne responsable

Chief Design Engineer 6th June 2003
position Date

COMMUNAUTE EUROPEENNE - DECLARATION DE CONFORMITE

Conformément à la Directive de la CEE n° 89/392/CEE

Nous,

TWOSE OF TIVERTON LIMITED,
6 Chinon Court, Lower Moor Way,
Tiverton Business Park, Tiverton, Devon, EX16 6SS.

déclarons, en n'engageant que notre seule responsabilité que:

Le produit (modèle) Tête de Fléau

Code du produit TWHD

Serial No. & Date Type

Fabriqué par la compagnie nommée ci-dessus/*

(*insérez la raison sociale et la pleine adresse si non exposé ci-dessus)

est conforme aux provisions requises par la Directive 89/392/CEE, et AMD 91/368/CEE, AMD 93/44/CEE, AMD 93/63/CEE ainsi qu'à la Norme Européenne BS EN 292.

- 1ère partie: 1991 – Sécurité des Machines – Terminologie, méthodologie
- 2ère partie: 1991 – Sécurité des Machines – Caractéristiques techniques

et autres standards nationaux associés à son dessin et à sa fabrication ainsi que détaillés dans le Dossier Technique.

Signé 

pour TWOSE of TIVERTON LIMITED Nom de la personne responsable

Chief Design Engineer 6th June 2003

position Date

LIST OF CONTENTS

	Page No.
Section d'opération	
Specifications	1
Generalities	2
Dispositifs	3
L'information de Sûreté	4
Introduction	10
Sur Le Machine Fonctionnant Par Câble	13
Selection Du Tracteur	14
Huile Hydraulique	15
Fixation De La Machine Au Tracteur	16
Opération La Machine	23
Commandes De Câble	25
Fonctions De Levier	26
Commandes Hydrauliques – Position De Coupe	27
Transport	28
Reglage Des Courroies Trapezoidales	29
Remplacement Des Courroies Trapezoidales	29
Enlèvement Du Rotor De La Tête De Fléau	31
Remplacement Du Rotor Dans La Tête De Fléau	31
Reglage De La Hauteur De Rouleau	32
Tête De Fléau	33
Huile Pour Circuit Hydraulique	33
Maintenance	34
Observations Sur Les Operations De Taille De Haie	35
Déplacement De La Machine Du Tracteur	37

LIST OF CONTENTS

	Page No.
Section de pièces de rechange	
Assemblée d'Encadrement Principale	41
Assemblée de Stabilisateur	43
Assemblée de Pilier	45
Assemblée de Rocker	47
Assemblée de Bras Principale	49
Assemblée de Liaison de Tension	51
Assemblée de Bras de Plongeur	53
Mécanisme de Pêche à la ligne Principal	55
Assemblée de Réservoir Hydraulique	57
Pompe et Assemblée de Boîte de vitesse – <i>Standard Pouvoir</i>	59
Pompe et Assemblée de Boîte de vitesse – <i>Haut Pouvoir</i>	61
Valve de Contrôle de Rotor - Câble	63
Soupape de commande - Câble	65
Soupape de commande - Électrique	67
Soupape de commande - Proportionnelle	69
Commandes de Switchbox Électriques	71
Commandes d'Accoudoir de Monolevier	73
Commandes d'Accoudoir Proportionnelles	75
Installation de Tuyau Hydraulique – <i>TS465 Modèles</i>	77
Installation de Tuyau Hydraulique – <i>TS525 Modèles</i>	79
Assemblée de Béliet Angulaire	81
Assemblée de Béliet d'Ascenseur	82
L'assemblée de Béliet de Portée	83
A assassiné Assemblée de Béliet	84
Assemblée de Tête de Fléau	85
Rotors et Fléaux - <i>Options</i>	89
Assemblée de Couvertures	91
Kit Arrière D'Éclairage	93
Décalcomanies de Machine	95

SPECIFICATIONS

TS465 MODELS

La largeur s'est pliée:

Pour le transport la machine entière est dans la largeur de tracteur.

Taille et longueur:

Quand plié pour le transport ces dimensions changeront selon le tracteur et la cabine.

TS525 MODELS

La largeur s'est pliée:

Pour le transport la machine entière est dans la largeur de tracteur.

Taille et longueur:

Quand plié pour le transport ces dimensions changeront selon le tracteur et la cabine.

EMISSION DE BRUIT

Le niveau du volume sonore A continue équivalent au poste de travail (siège du tracteur) n'excède pas 70 dB (A). Cette valeur a été mesurée en effectuant la taille de haie et en utilisant un appareil de mesure de bruit DAWE 1405C (BS 3489), sur un tracteur Massey Ferguson 3090 avec cabine de sécurité M-F.

Note - Les dimensions sont approximatives et peuvent varier d'un tracteur à un autre.

GENERALITES

NOTE: - La stipulation de ces généralités est une exigence d'Hygiène et de Sécurité du "Work Act" 1974.

NOTE: - Ce manuel a été conçu pour aider l'opérateur et le service d'entretien et de réparation à l'utilisation et la compréhension complète de la machine, en toute sécurité et avec efficacité, et en gardant à l'esprit les exigences d'hygiène et de sécurité et les nouvelles exigences CE applicables à partir du 1er janvier 1995.

NOTE: - Le manuel sera fourni sous couverture plastique imperméable pour prévenir tout dommage par la pluie, la condensation, etc. La couverture du manuel comprendra sa propre référence, qui inclura les informations relatives au type de machine et la date de publication du manuel en question.

DANGER

NOTE: - Il est très important que le manuel soit lu minutieusement et entièrement, et complètement compris, avant d'essayer de quelle que manière que ce soit, de fixer ou d'utiliser la machine.

MISE EN GARDE: Pour la commande de pièces de rechange, indiquer clairement:

- (a) *Type de machine et numéro du modèle.*
- (b) *Référence de la pièce.*
- (c) *Description de la pièce.*
- (d) *Quantité souhaitée.*
- (e) *Adresse complète à laquelle doivent être envoyés les pièces.*
- (f) *Méthode de livraison souhaitée.*

MISE EN GARDE: - Vérifiez toujours que vous commandez les bonnes pièces.

Enregistrez le numéro périodique de votre machine à cette page et citez toujours ce nombre quand l'ordre des pièces de rechange avec le type et le modèle de tracteur votre machine est adapté à.		
Serial No de Machine :	Détails Modèles :	Date d'Installation :
Nom de Revendeur :	Téléphone de Revendeur :	
Adresse de Revendeur :		

NOTE:- Des copies supplémentaires de ce manuel peuvent être obtenus auprès de:
Twose of Tiverton
6 Chinon Court, Lower Moor Way, Tiverton Business Park Tiverton, Devon, EX16 6SS.
United Kingdom.
Telephone: 01884 253691 - Fax: 01884 255189

DISPOSITIFS

TS 465 & TS 525

Commandes de Câble.
Tringlerie Montée.
Droite ou découpage de main gauche.
Tête de Commande par courroie de 1.2m.
200 litres Réservoir Hydraulique.
l'Hydraulique Indépendante.
Option de norme ou bonjour puissance.
245° de l'angle Tête – Mouvement Constant.
Construit dans la Flottaison Tête.
Flotteur Facultatif d'Ascenseur.
Groupe de la puissance 100° avec Breakback Hydraulique.

TS 465 E & TS 525 E

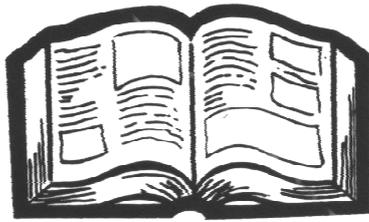
Choix de levier mono ou multi de commandes électriques de levier.
Tringlerie Montée.
Droite ou découpage de main gauche.
Tête de Commande par courroie de 1.2m.
200 litres Réservoir hydraulique.
l'Hydraulique Indépendante.
Option de norme ou bonjour puissance.
245° de l'angle Tête – Mouvement Constant.
Construit dans la Flottaison Tête.
Flotteur Facultatif d'Ascenseur.
Groupe de la puissance 100° avec Breakback Hydraulique.

TS 465 EP & TS 525 EP

Commandes Proportionnelles d'Accoudoir.
4 Services Proportionnels.
Tringlerie Montée.
Droite ou découpage de main gauche.
Tête de Commande par courroie de 1.2m.
200 litres Réservoir hydraulique.
l'Hydraulique Indépendante.
Option de norme ou bonjour puissance.
245° de l'angle Tête – Mouvement Constant.
Construit dans la Flottaison Principale.
Flottaison Hydraulique réglable de perche.
Groupe de la puissance 100° avec Breakback Hydraulique.



L'INFORMATION DE SÛRETÉ



HYGIENE ET SECURITE



**DANGER
WARNING**

Ne jamais essayer d'assembler, d'accoupler, ou de travailler sur la machine avant d'avoir entièrement compris les fonctions, les commandes et les précautions de sécurité exigées expliquées dans ce manuel pour opérateur.



**DANGER
WARNING**

Suivre toujours TRES soigneusement les opérations et les instructions de sécurité du tracteur.

NE JAMAIS PRENDRE DE RISQUE



**DANGER
WARNING**

NE JAMAIS QUITTER LE SIEGE DU TRACTEUR QUAND LE MOTEUR TOURNE OU LA MACHINE EST EN MARCHE.



**DANGER
WARNING**

N'UTILISER EN AUCUN CAS LES BRAS ARTICULES COMME GRUE.



**DANGER
WARNING**

Il peut être nécessaire de stabiliser l'ensemble une fois accouplé, en équilibrant les roues arrières du tracteur et/ou en équipant le tracteur de contre-poids.

Les roues arrières du tracteur peuvent aussi être montées en augmentant la distance les séparant pour permettre d'accroître la stabilité (vérifier avec un agent).

MISE EN GARDE

Des autocollants collés sur la machine indiquent les mises en garde et les instructions à respecter.

MISE EN GARDE

Contactez votre distributeur si vous avez besoin de conseils, d'assistance ou si vous ne comprenez pas le manuel ou la machine. "NE JAMAIS FAIRE DE SUPPOSITION". Si vous n'êtes pas sûr, "DEMANDEZ".

MISE EN GARDE

En aucun cas la machine NE DOIT être modifiée - sans permission. Aucune responsabilité ne sera acceptée à l'égard d'une machine qui aurait été modifiée sans la permission du fabricant.



**DANGER
WARNING**

Ne jamais laisser la machine atteindre des vitesses qui pourraient causer un danger pour d'autres personnes ou des propriétés, ou qui pourraient causer des accidents



**DANGER
WARNING**

Ne jamais tenter d'entretenir, de réparer, de régler ou de travailler sur une partie non soutenue de l'appareil.

Par exemples:

Les trois points de fixation de la machine.

Les chargeurs frontaux.

Les bras articulés.

Les bras de tailleuse, etc, etc.



**DANGER
WARNING**

Toujours s'assurer que la machine repose et est maintenue en position en toute sécurité.

Toujours s'assurer que les roues de tout appareil à roues sont fermement "coincées", et que celui-ci ne bougera pas, avant d'essayer d'effectuer toute entretien, réparation ou travail de quel que sorte que ce soit.

MISE EN GARDE

Toujours "ETEINDRE" le moteur du tracteur avant d'essayer d'effectuer des réglages ou des travaux de réparation ou de contrôle sur la machine.



DANGER WARNING

Soyez toujours conscient de votre environnement et utilisez la machine selon. Attention aux zones confinées, aux restrictions de faible hauteur, aux constructions, aux surplombs, etc. Conduisez et agissez aussi en gardant toujours à l'esprit les conditions météorologiques telles que soleil, pluie, verglas, neige, vent, etc. [Prendre ses dispositions dans toutes les circonstances].

MISE EN GARDE

N'utilisez jamais la machine d'une manière insouciant et sans précaution. Respectez les autres usagers de la route et soyez patient.

UTILISATION SUR ROUTES

Pour l'utilisation de la machine sur routes, la voirie doit être consulté pour accord et notification, du fait que les règles et règlements varient d'une autorité locale à une autre.

Mais les règlements de la voirie doivent être suivis.

NOTE: - En général, il est attendu que le tracteur suive le flux du trafic - Mais les règlements locaux le confirmeront.

Utilisez toujours les panneaux "STOP" - "PASSEZ" ou tout système conseillé par la voirie, et assurez vous qu'ils sont correctement positionnés par rapport à la zone de travail de la machine.

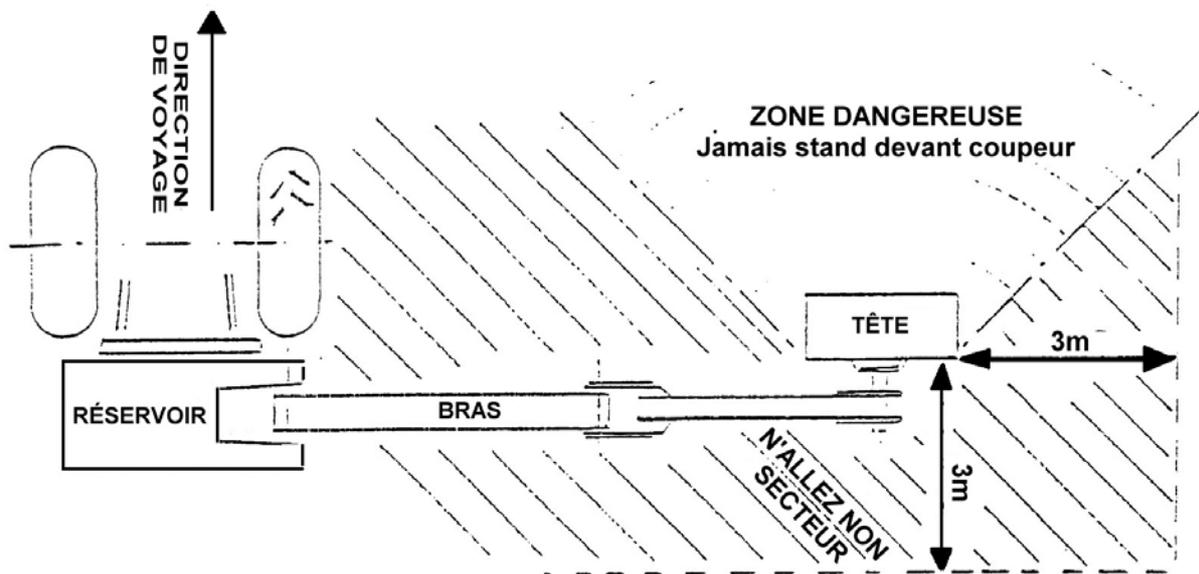
Respectez le trafic "passant" et gardez la voie "passante" libre.

Laissez du temps aux marcheurs et cyclistes pour dégager le site. De même lors d'une utilisation sur route, consultez les règlements sur l'éclairage, la signalisation pour les bonnes procédures.

MISE EN GARDE

Ne transportez jamais de "passagers" sur la machine ou le tracteur. Assurez-vous que les spectateurs restent bien éloignés de la zone de travail de l'appareil.

NOTE: - NE PERMETTEZ JAMAIS A UN SPECTATEUR DE RESTER EN FACE DE LA TETE DE COUPE - DANS L'AXE DE REJET DES DEBRIS.



Une zone INTERDITE doit aussi être respecté sur les côtés et l'arrière (voir croquis ci-dessous).

MISE EN GARDE

Ne faites jamais marcher le rotor de coupe avec les lames dirigées vers l'opérateur ou une autre personne.

Les lames doivent toujours fonctionner vers le bord, la berge ou l'accotement etc.

MISE EN GARDE

Ne passez jamais sous la machine pour quelle raison que ce soit, et particulièrement si elle est toujours en marche.

MISE EN GARDE

"STATIONNEMENT" DE LA MACHINE

Quand la machine a été retirée du tracteur pour être parquée, il est essentiel que le sol soit bien ferme et de niveau.

Coincez et soutenez la machine pour assurer une position bonne et ferme avant de la laisser parquée. Assurez-vous que les pieds de la machine sont correctement bloqués en position.

MISE EN GARDE

Ne jamais laisser les enfants jouer sur ou autour de la machine parquée.

MISE EN GARDE

Ne portez jamais de vêtements larges ou déchirés qui pourraient se prendre dans la machine ou les commandes.



**DANGER
WARNING**

Assurez-vous toujours que les écrans de protection sont en position pour protéger l'opérateur des débris volants.

MISE EN GARDE

Assurez-vous que la visibilité à travers les vitres et pare-brise de la cabine est constamment correcte .

MISE EN GARDE

Assurez-vous que les commandes, leviers, (leviers à cables), etc, du poste de travail sont correctement positionnés pour l'opérateur, et ne gênent pas d'autres fonctions de conduite.

Assurez-vous que les commandes n'obstruent pas l'entrée et la sortie à la cabine.

MISE EN GARDE

Disposez toujours les pièces usées avec prévenance, en les mettant dans une poubelle ou une décharge approuvée et spécifiée.

MISE EN GARDE

L'huile usagée, la graisse et autres substances doivent toujours être placées dans des containers de décharge adaptés et légalement approuvés, correspondant au déchet en question.

MISE EN GARDE

Assurez-vous que les bras articulés sont repliés sur les tampons en caoutchouc (qui sont montés) et que l'ensemble est replié le plus près possible du tracteur pour le transport.

LEVIERS DE COMMANDE (MACHINES A CABLE) (SECURITE AUTOMATIQUE).

Les leviers de commande qui actionnent les cylindres hydrauliques de bras sur les machines à commande par câbles se recentralisent automatiquement dans la position CENTRE-OFF dès que le levier de commande est relâché, ceci prévenant tout risque de mouvements ou relâchement des bras.

COMMANDE PAR LEVIER A COMMUTATEUR (MACHINE ELECTRIQUE) (SECURITE AUTOMATIQUE)

Le modèle de tailleuse de haie a commande électronique proportionnelle, qui a un levier de commande simple, se placera aussi automatiquement en position "CENTRE-OFF" immédiatement après que le levier soit relâché, annulant ainsi toutes les fonctions.

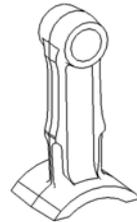
LE LEVIER DE COMMANDE A COMMUTATEUR EST NATURELLEMENT
PRECHARGE PAR RESSORT AU POINT NEUTRE - POSITION CENTRE-OFF

INTRODUCTION

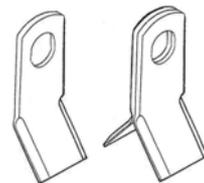
1. La gamme Twose de tailleuses de haie à fléau a été conçue avec en ayant à la fois les besoins des agriculteurs et des maîtres d'oeuvre à l'esprit - ce qui a résulté en un fléau à bras articulés de très haute spécification - avec des caractéristiques introuvables sur les autres machines.
2. La construction est faite par assemblages soudés en acier - avec à disposition, des options nombreuses et variées couvrant des points tels que les commandes, l'hydraulique, les têtes, les bras, etc. La tête de coupe est en construction "double peau".

3. Les lames coupantes de fléau proposées sont:-

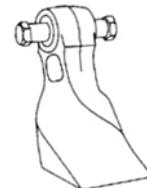
- (a) Tout terrain, conception à double bord (une pièce)
 - pour coupe "PAR DESSUS" ou "PAR DESSOUS"
 - adaptées à toute condition météorologique et pousse.



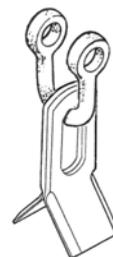
- (b) "Rigides", arrière sur arrière - lame d'une pièce (en paire)
 - pour tonte d'herbe et taillage "PAR DESSUS" ou "PAR DESSOUS".



- (c) Lame lourde de fléau à simple bord (modèle torsadé) Pour tonte d'herbe et taille de haie
 - coupe dans un sens seulement.



- (d) Arrière sur arrière (sur manille) 'par paire'
 - pour tonte d'herbe "PAR DESSUS" ou "PAR DESSOUS".



- (e) Fléau en sabot (sur manille) Pour coupe d'herbe et taille de haie.
 - coupe dans un sens seulement.



- (f) Fléau Rollicoupe (sur rotor spécial seulement) - *non illustré*.
 - Tout terrain, pour coupe "PAR DESSUS" ou "PAR DESSOUS".

La conception de la tête de coupe est de type double peau pour une plus grande résistance et une durée de vie plus importante. L'entraînement du moteur hydraulique au rotor se fait par courroie trapézoïdale, ce système étant entièrement compris dans la largeur du carter de la tête pour une coupe plus propre.

Des courroies trapézoïdales doubles permettent l'entraînement du moteur au rotor - donnant un entraînement sûr grâce à la protection anti-choc du système à courroies.

Un système de retour commandé hydrauliquement est assemblé sur tous les modèles. C'est, premièrement, pour protéger les composants quand ils rencontrent des obstacles, mais aussi, pour permettre d'agir comme une aide lors de coupes dans des recoins difficiles et délicats.

Deux pieds de parking sont montés sur la machine - l'un d'eux est fait d'une plaque pliée et est situé sur la face externe du réservoir hydraulique. Le deuxième pied est un assemblage en forme de "T" qui est situé sur le cadre d'accouplement.

Les deux pieds restent sur la machine mais dans une "position inversée" quand elle est en fonctionnement.

SUR LES MACHINES FONCTIONNANT PAR CABLE

Un système de flottaison est compris avec la tête de coupe - pour permettre à celle-ci de suivre les contours du sol lors de la coupe. La position de flottaison est simplement trouvée en mettant les vannes de commande en position "détente".

Les circuits hydrauliques de la machines ont été gardé inapparent autant que possible - peu sont visible. Les bras articulés ont été conçu de manière à ce que les tuyaus les traversent.

Des bras d'extension sont disponible en option pour donner une position de mi-coupe (le long du tracteur), comme opposés à la géométrie en ligne des bras standards.

Commande de flottaison - Machines fonctionnant par cables.

Ces machines ont une vanne de détente en système au piston primaire principal qui empêche à l'appareil d'être engagé dans le sol, causant des pressions trop importantes. Cela agit comme un organe de sécurité pour l'ensemble de la machine - cela est particulièrement utile lors de la coupe d'accotements, berges, etc.

(Détente seulement sur le côté mobile du cylindre).

Le même module de vanne a aussi une facilité de détente pour la flottaison de la tête.

Commande de flottaison - Machines électriques.

Les machines électriques ont une vanne de détente en système au piston primaire principal qui empêche à l'appareil d'être engagé dans le sol, causant des pressions trop importantes.

(Détente seulement sur le côté mobile du cylindre).

Flottaison de tête hydraulique controlée aussi par inverseur ON-OFF.

Ces machines ont aussi un système de flottaison qui est en position ON ou OFF au moyen d'un simple inverseur.

La pression de flottaison est variable dans une gamme controllée, ajustée par un potentiomètre rotatif.

La manoeuvre de la machine est controlée à distance par, soit un cable via le levier, ou d'une manière électronique par un système de vanne proportionnelle - avec commande par levier simple à commutateur. Sur toutes les machines indépendantes, le sens du rotor de la tête de coupe est commandé par un cable.

SELECTION DU TRACTEUR

Pour le TS 465: - Tracteur d'une puissance minimale de 45 kW (60 HP)

Pour le TS 525: - Tracteur d'une puissance minimale de 48 kW (65 HP)

Le tracteur doit être équipé d'une prise de force qui doit fonctionner à 450 tours par minute durant le travail.

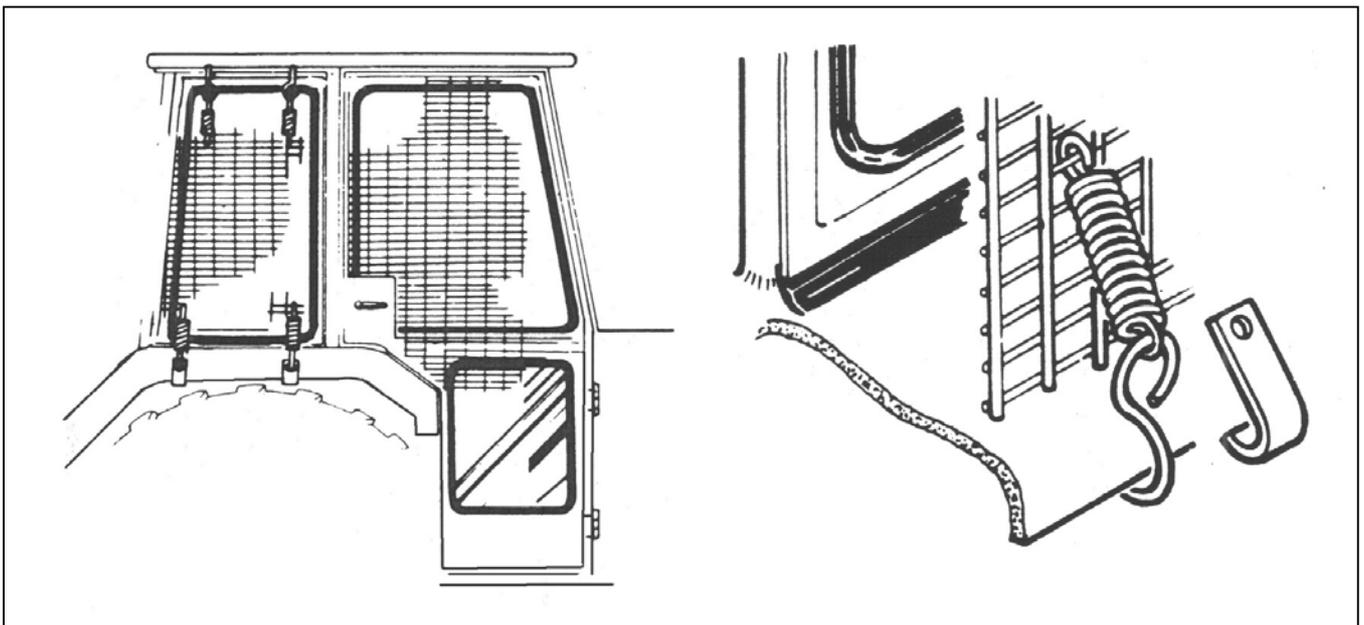
La prise de force doit tourner dans les sens des aiguilles d'une montre quand on regarde par l'arrière du tracteur et idéalement devrait être de 1 3/8" de diamètre d'enveloppe (S.A.E.), à 6 cannelures, ceci permettant qu'un arbre de force standard puisse être monté.

Si nécessaire, le tracteur doit avoir des poids d'équilibrage montés (sur supports conformes) et/ou des roues ballastés, ce qui constituerait un avantage pour s'assurer que l'ensemble est stable.

Les roues arrières du tracteur peuvent aussi être positionnées plus éloignées l'une de l'autre pour résoudre les problèmes de stabilité - Contacter un agent pour les conseils.

Les tracteurs à quatre roues motrices - en raison de leur poids supplémentaire, et des roues avant plus larges - présentent un avantage pour le maintien de la stabilité de la machine.

GARDE DE TRACTEUR/OPÉRATEUR



Utilisez un tracteur avec des fenêtres 'de verre incassable' si la garde d'Opérateur possible et convenable (*la Partie no 7313324*) l'utilisation des crochets fournis.

La forme 'matériel de protection de sécurité' pour couvrir tous les secteurs vulnérables. Souvenez-vous le conducteur doit examiner 'la protection de sécurité' à la tête de fléau dans n'importe quelle position travaillante.

Si les fenêtres ne sont pas le vitrage de polycarbonate de verre incassable stratifié doit aussi être adapté.

Si le tracteur a un arceau de sécurité seulement, un encadrement doit être fait pour porter tant le vitrage de polycarbonate que maille.

Assurez que l'opérateur est gardé par 'la protection de sécurité' quoi que placent la machine est dans et que la protection est tel qu'il ne se heurte pas au tracteur et usine des fonctions ou entrave la vision de l'opérateur.

HUILE HYDRAULIQUE

IMPORTANT: Le système hydraulique aura été 'l'élan' et a vérifié à l'usine avant l'expédition de machines, où 'Texaco Rando 46' l'huile(le pétrole) hydraulique est utilisé – et recommande pour la machine.

Le réservoir hydraulique y aura une huile quand livré.

La capacité de réservoir de stockage de huile pour le TW465 et TW525 est 200 litres.

L'utilisateur doit assurer que le réservoir hydraulique est plein de 'RANDO 46' huile(pétrole) hydraulique (ou un équivalent recommandé l'huile) - se réfère au diagramme huile ci-dessous avant la tentative de commencer la machine de nouveau.

Huiles Recommandées

Fournisseur	<i>Climat Froid ou Tempéré</i>	<i>Climat Chaud</i>
BP	Bartran 46 Energol HLP-HM 46	Bartran 68 Energol HLP-HM 68
CASTROL	<i>Hyspin AWH-M 46</i>	<i>Hyspin AWH-M 68</i>
COMMA	<i>Hydraulic Oil LIC 15</i>	<i>Hydraulic Oil LIC 20</i>
ELF	Hydrelf HV 46 Hydrelf XV 46	Hydrelf HV 68
ESSO	<i>Univis N 46</i>	<i>Univis N 68</i>
FUCHS (UK/Non UK markets*)	Renolin 46 Renolin HVZ 46 Renolin CL46/B15* Renolin AF46/ZAF46B*	Renolin 68 Renolin HVZ 68 Renolin CL68/B20* Renolin AF68/ZAF68B*
GREENWAY	<i>Excelpower HY 68</i>	<i>Excelpower HY 68</i>
MILLERS	Millmax 46 Millmax HV 46	Millmax 68 Millmax HV 68
MORRIS	Liquimatic 5 Liquimatic HV 46 Triad 46	Liquimatic 6 Liquimatic HV 68 Triad 68
SHELL	Tellus 46 Tellus T46	Tellus 68 Tellus T68
TEXACO	RandoHD 46 Rando HDZ 46	Rando HD 68 Rando HDZ 68
TOTAL	<i>Equivis ZS 46</i>	<i>Equivis ZS 68</i>

Le filtre/répét de sommet de réservoir est équipé d'une passoire pour assurer que toute l'huile est tendue quand étant mise dans le réservoir. Le panier de passoire - ne devrait jamais être enlevé, tout le remplissage d'huile hydraulique doit être fait par la passoire.

AVERTISSEMENT

Ne mélangez jamais des huiles hydrauliques - si l'huile d'un autre fournisseur doit être utilisée assurez-vous que c'est l'huile convenablement compatible - Vérifiez avec votre fournisseur pétrolier ou usinent le fabricant d'abord.

FIXATION DE LA MACHINE AU TRACTEUR

IMPORTANT: - S'assurer que la machine est parquée sur un sol ferme et de niveau, et qu'il n'y a personne autour ou à proximité.

Lire et comprendre les instructions générales et l'hygiène et la sécurité de ce manuel.

NOTE: POUR OEILS DE FIXATION INFÉRIEURE A GOUPILLES SEULEMENT

- Enlever des positions inférieures de liaison de la structure, les goupilles élastiques, les axes de liaison et les entretoises fournies avec la tailleuse de haie.
- Lentement et très prudemment reculer le tracteur vers la structure de liaison de la machine.
- Avec précaution, s'assurer que les yeux à boule de liaison inférieure du tracteur s'adaptent entre les mâchoires inférieures du cadre de liaison et que les trous d'axes sont alignés.

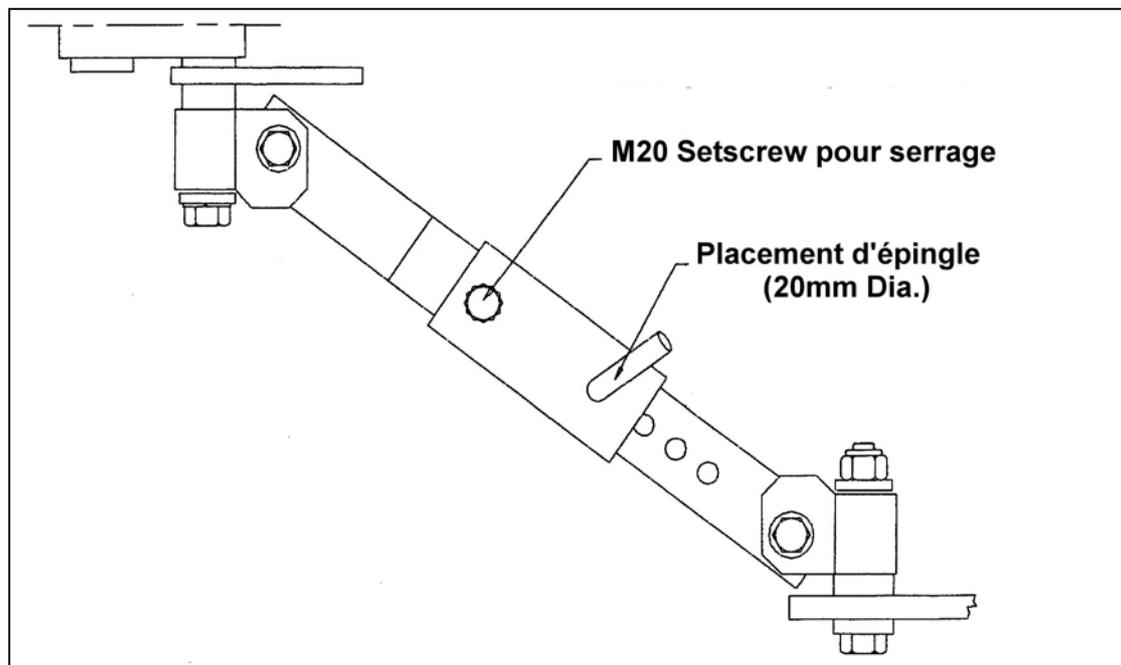
ETEINDRE LE MOTEUR DU TRACTEUR ET S'ASSURER QUE LE FREIN A MAIN EST MIS.

- Avec les trous de liaison inférieure alignés avec les trous de mâchoire du cadre - les axes de liaison inférieure doivent maintenant être remontés - avec les entretoises 'en position - sur axe, entre les mâchoires et l'extérieur'.
- Une entretoise est fournie pour empêcher tout mouvement de côté des bras de liaison.
- Positionner et fixer définitivement l'axe de liaison en utilisant l'ensemble goupille de diamètre 7/16" et anneau.

NOTE: POUR LIAISON INFÉRIEURE A CROCHETAGE RAPIDE AUTOMATIQUE SEULEMENT

- Enlever des positions inférieures de liaison de la structure, les goupilles élastiques, les axes de liaison et les entretoises fournies avec la tailleuse de haie.
- L'axe de liaison réassemblé, l'entretoise ensemble avec l'oeil à boule de liaison inférieur du tracteur - tous sur l'axe de liaison (entre les pattes du cadre) - avec des entretoises en extérieur. Puis positionner et fixer définitivement en utilisant la goupille de diamètre 7/16" et l'anneau.
- Ensuite, lentement et très prudemment, reculer le tracteur vers le cadre de liaison de la machine.
- Avec précaution, s'assurer que les liaisons inférieures du tracteur s'adaptent entre les mâchoires inférieures de l'embiellement et sont alignées avec les yeux à boule correspondants, maintenant déjà sur les axes de liaison inférieure.
- Relever les bras de liaison du tracteur à une position qui permette que la boule s'engage correctement dans la cage du bras.

- Le cadre en "A" ajustable - les bras stabilisateurs doivent maintenant être réglés à la longueur requise pour s'adapter au tracteur.
- La goupille principale de positionnement de 20 mm de diamètre - à travers les deux assemblages doit être enlevée après le premier démontage de la goupille de sécurité de diamètre 7/16" et de l'anneau.
- Ensuite, desserrer la vis M20 (en bridant les deux moitiés ensemble).
- La paire de bras stabilisateurs peut maintenant coulisser vers l'avant ou l'arrière pour permettre au coupleur de liaison supérieure d'être monté sur la position de liaison supérieure du tracteur. Fixer l'extrémité supérieure du stabilisateur au point d'encrage supérieur du tracteur en utilisant l'axe de liaison et la goupille élastique.
- Le support de liaison supérieure - entre la tailleuse de haie et le cadre stabilisateur peut demander à être réglé en longueur pour s'adapter.



DEMARRER LE TRACTEUR

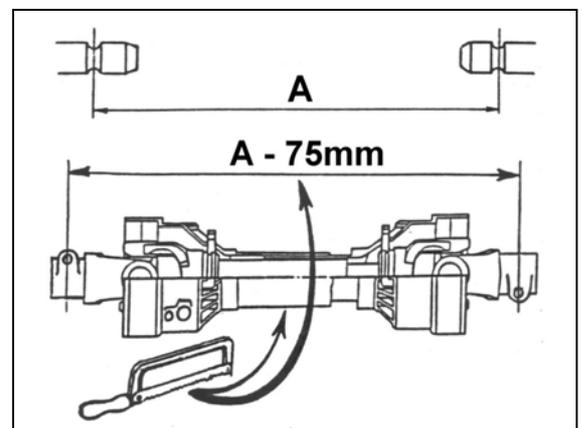
- Monter l'ensemble de la machine sur la tringlerie jusqu'à ce que la hauteur soit atteinte - qui correspond à un compromis entre l'emplacement horizontal pour la prise de force et approximativement un dégagement de 300 mm (12") entre le réservoir et le sol.
- Avec la machine à cette hauteur de réglage, la goupille de positionnement de 20 mm de diamètre pour les bras stabilisateurs doit être montée dans la paire de trous accouplées la plus proche et fixée avec la goupille de 7/16" et l'anneau (sur les deux bras). - S'assurer que le réglage choisi est le même sur les deux bras.
- Puis, sur chaque bras stabilisateur, serrer la vis M20, pour les bloquer ensemble.

- Abaisser la tringlerie à trois points pour que la masse de la machine soit sur les stabilisateurs.
- Les ensembles de verrouillage par chaînes de la tringlerie inférieure du tracteur doivent maintenant être serrés pour s'assurer que les bras du tracteur sont bloqués et que la machine est en position centrale à l'arrière du tracteur.
- La liaison supérieure doit être ajustée pour s'assurer que la machine est en position droite.
- Vérifier la longueur de la prise de force.
- Quand elle est accouplée du tracteur à la machine, elle doit être engagé d'un tiers de la longueur totale, c.a.d., la partie mâle doit être à mi-chemin de l'extrémité à l'enfoncement maximum. N'utilisez pas la machine avant que cela n'ait été coupé à la longueur correcte.

Mesurez le puits PTO et coupez à la dimension montrée - la longueur finie du puits PTO devrait être 75mm (3 ") moins que la distance mesurée " un - entre le puits de tracteur et le puits de moignon de boîte de vitesse - pour permettre l'adaptation.

NOTE: Pour utilisation suivante avec mesure de tracteurs différente

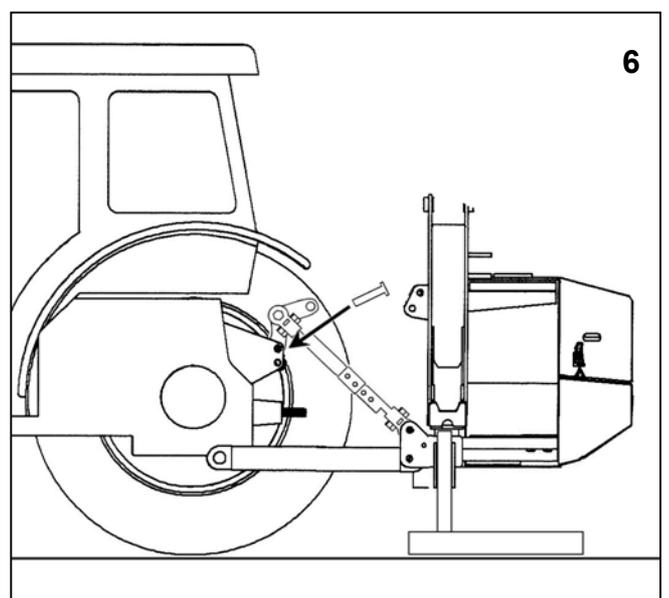
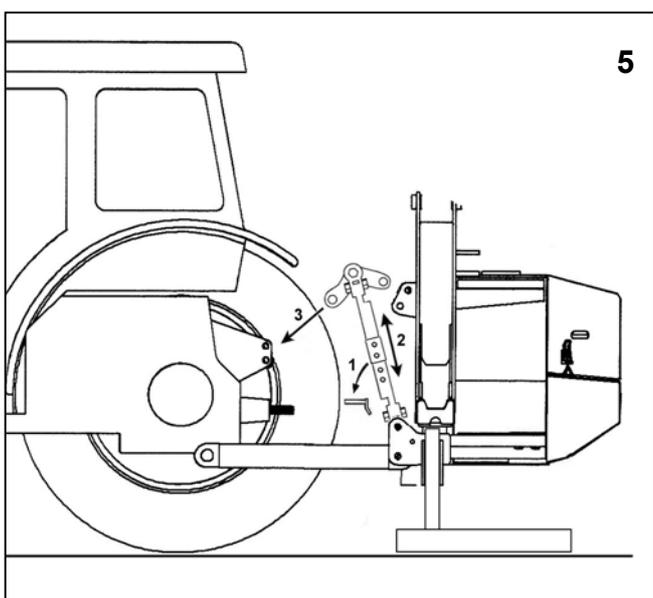
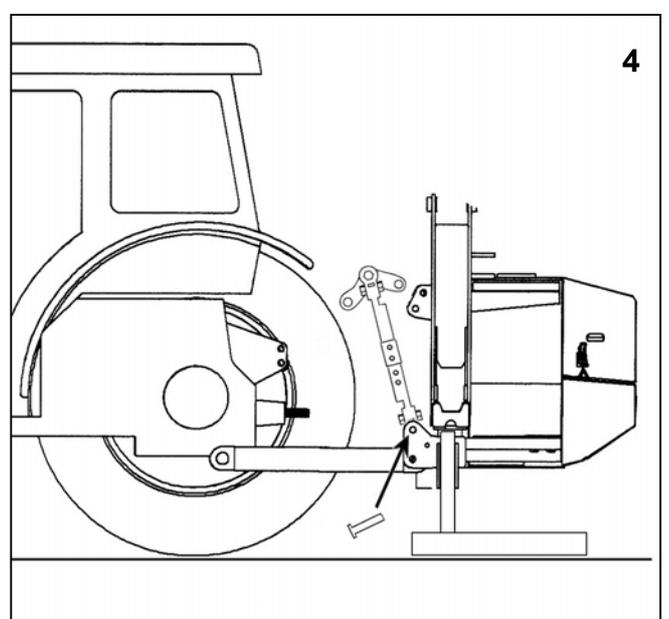
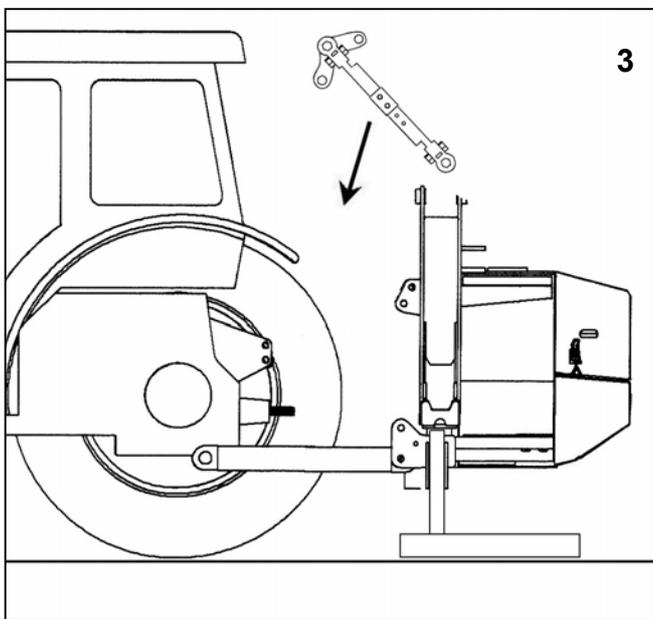
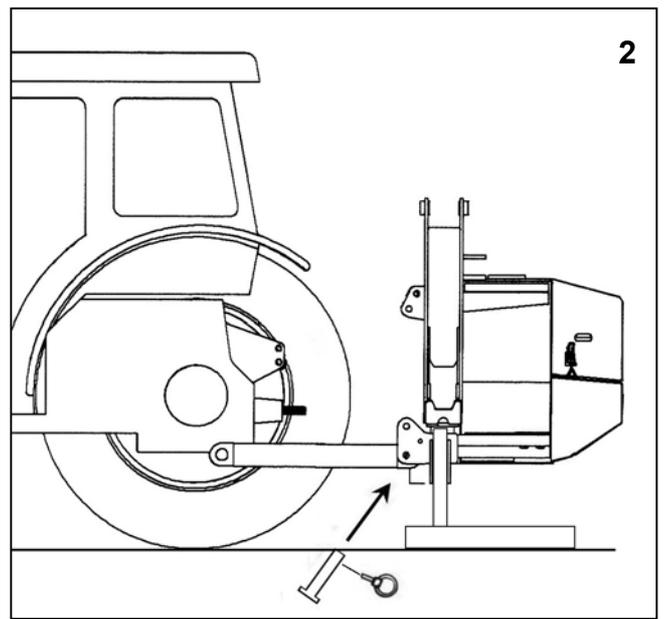
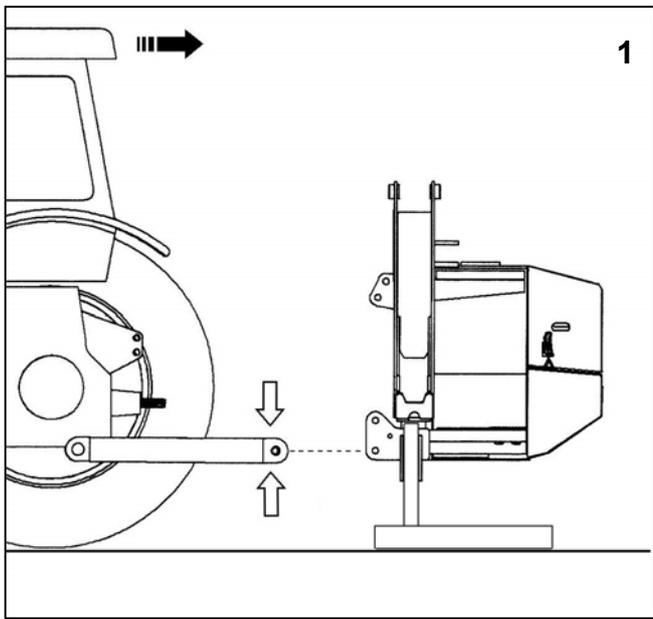
De nouveau, il doit y avoir un chevauchement de puits minimal de 150mm (6 ").

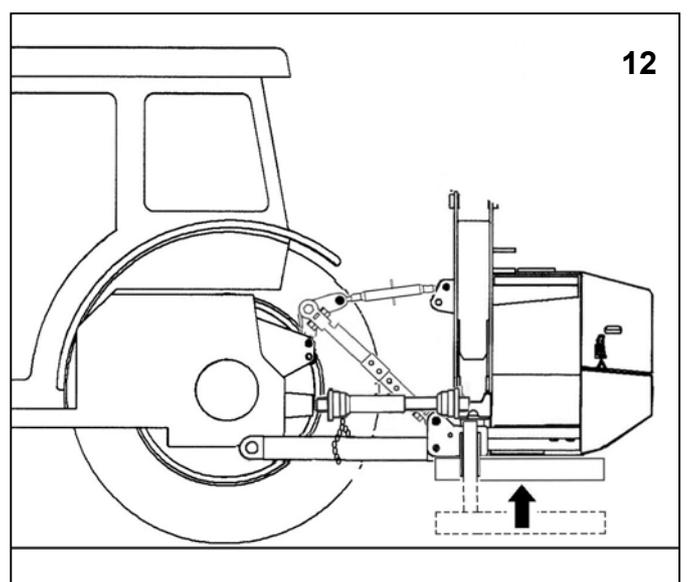
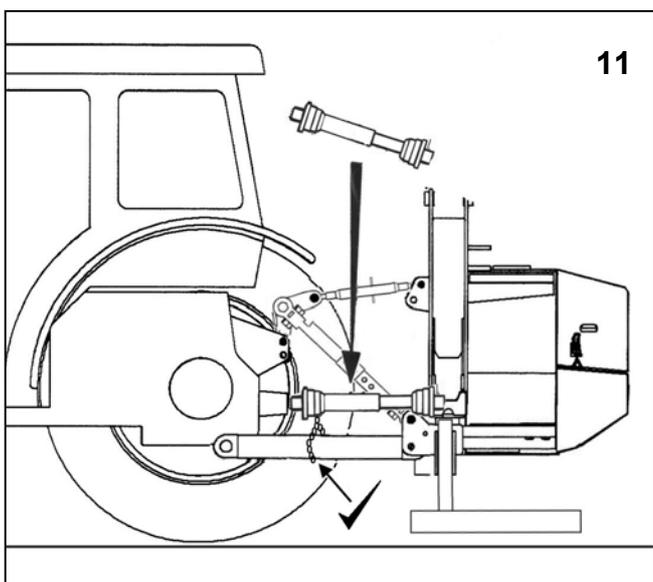
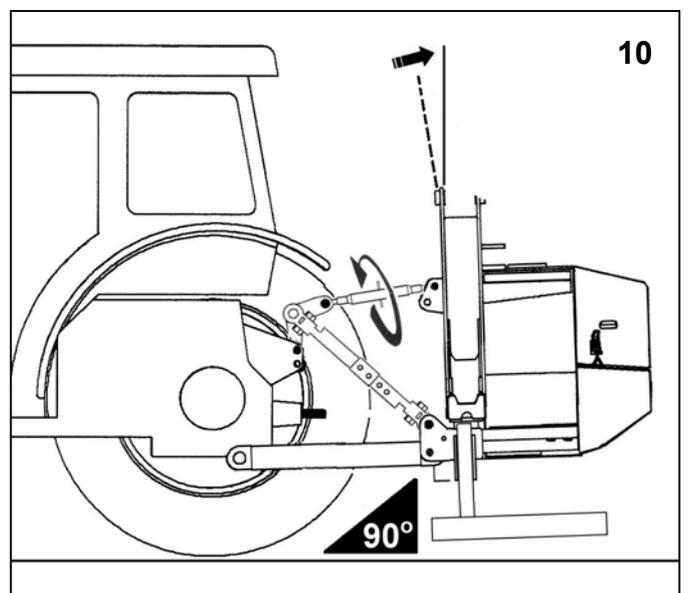
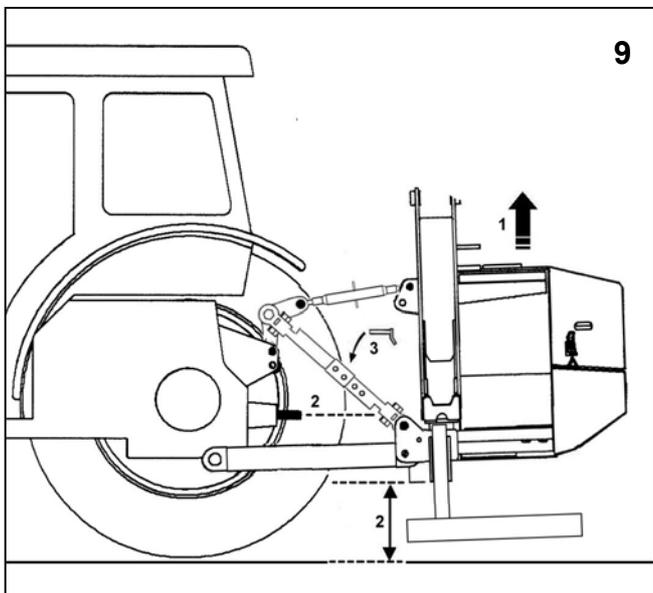
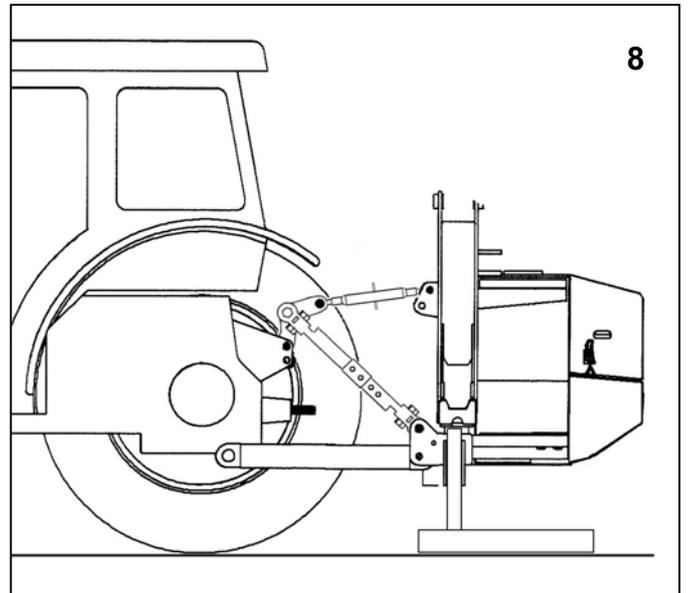
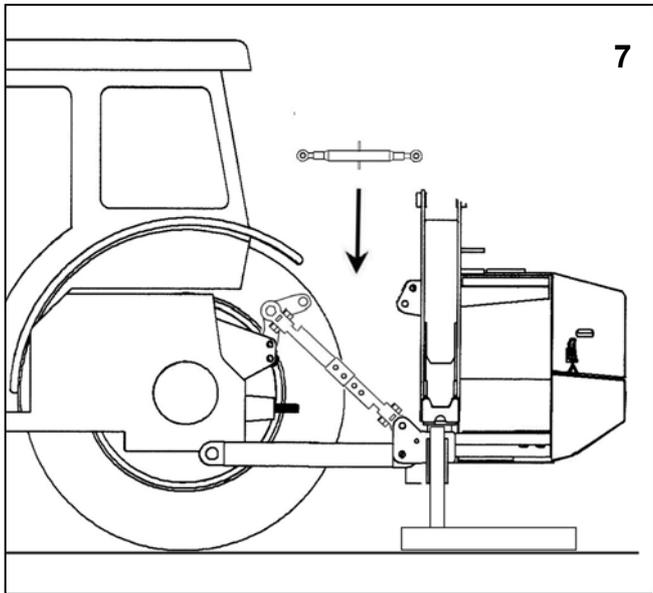


- Monter la prise de force.
- S'assurer que l'arbre est correctement en prise dans les bonnes cannelures - aux deux extrémités.
- Monter les chaînes anti-rotation du protecteur de la prise de force à un ensemble rigide non tournant.
- Enlevez tant pieds de stand - un sur le sous-encadrement qu'un sur le réservoir. Le sous-encadrement le pied de stand monté devrait être rangé dans la position de travail.
- Le stand de plat au visage extérieur de réservoir, une fois enlevé - devrait être inversé et placé en arrière sur des mêmes épingles de montage et garanti par même 7/16 "des épingles.
- Le réservoir et la jambe d'appui peuvent être utilisés comme triangle d'avertissement pour informer le trafic, etc, près du site de travail (à utiliser dans la position montrée sur le dessin de gauche).
- Les écrans de protection à mailles sont maintenant coupés et montés. Ils sont conçus pour être placés sur la cabine du tracteur, du côté où se trouve la tête de coupe (c.a.d.

pour les machines à coupe à gauche, du côté gauche de la cabine). Des vis, écrous et rondelles sont fournis pour la fixation. Toute les vitres de ce côté doivent être protégées.

- Mettre en position les poignées de commande de vannes.
- Les leviers de commande sont fournis vissés ensemble comme un équipement complet, avec un pied à glisser dans le support fourni pour le montage au tracteur.
- Suivant le modèle, il peut y avoir 4, 5 ou même seulement un levier de commande dans le jeu. Le support de positionnement doit être placé sur la face intérieure de l'aile de la cabine du tracteur, dans une position adaptée pour permettre des manoeuvres simples. Des vis, écrous et rondelles sont fournis pour la fixation.
- Il est suggéré que pour les jeux à quatre ou cinq leviers de commande, le support soit monté sur l'aile gauche pour les machines à coupe à gauche, et sur l'aile droite pour les machines à coupe à droite.
- Dans le cas d'un unique levier de commande, il est suggéré que le support soit monté sur le côté opposé pour le contrôle de la direction de coupe et que le support de levier de commande à commutateurs soit monté du côté de la coupe (les deux supports sont cependant les mêmes). Une fois que le support est fixé sur le côté de la cabine, l'ensemble de commande peut être abaissé le long des rainures du support et bloqué par la vis de serrage "X" (sens horaire).
- Le dessin montre un ensemble à cinq leviers de commande à monter sur le pied de support et ensuite sur le support de positionnement qui viendra sur la partie intérieure de l'aile pour les machines à coupe à gauche.
- IMPORTANT - Vérifier le niveau d'huile dans le réservoir, il doit être à mi-hauteur dans le témoin de niveau.
- IMPORTANT - S'assurer que la vanne à bille à la base du réservoir est en position "SUR" ("ON"), Ne jamais utiliser la machine avec le levier en position "DE" ("OFF").
- Engagement de l'arbre de force
- La prise de force du tracteur peut maintenant être engagée - PRUDEMMENT. Vérifier qu'elle fonctionne correctement et que le protecteur ne tourne pas.
- L'huile va maintenant être pompé dans le système hydraulique.





OPÉRATION LA MACHINE

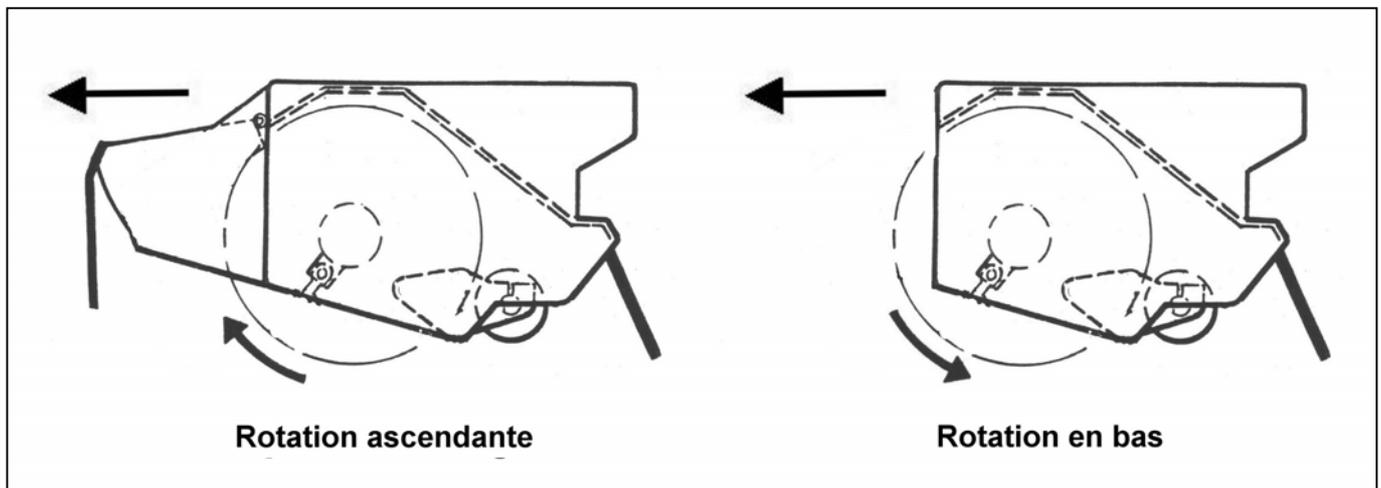
Le conducteur de véhicule devrait être compétent en toutes commandes de tracteur et des capacités. C'est toujours recommandé pour le conducteur de tracteur de pratiquer les commandes et les opérations de l'Opportuniste de Fléau, dans un emplacement ouvert sûr loin de dangers potentiels, avant de mettre de dans le travail.

La vitesse d'opération de Garniture dépendra de la taille, la quantité et le type de croissance à être coupé. Une vitesse lente pour convenir aux conditions devrait être choisie, assurant que le régime du moteur donne une vitesse de P.T.O de 450 R.P.M pour l'utilisation générale - *on recommande ces 450 R.P.M (PTO) pour les meilleurs résultats de garniture et l'exécution (la performance), la variation de cela qu'a recommandé R.P.M doit être tenu à un minimum et doit jamais à tout moment PTO R.P.M excéder 540 R.P.M.*

DIRECTION DE ROTATION DE ROTOR

Selon le type de haie à être coupée, on offre une option de direction de rotation. On recommande la coupe 'ascendante' pour l'herbe de garniture, la croissance légère comme la croissance d'une/deux année.

DE HAUT EN BAS ON NE RECOMMANDE PAS DE RÉDUCTION - et si être seulement considéré pour le vraiment lourd, grand diamètre, la réduction de croissance - même alors, il est important qu'en bas la réduction est tenue aux périodes minimales, très courtes, seulement.



DANGER - IMPORTANT

Dans de lourdes conditions en coupant la grande croissance de diamètre avec le capot de devant enlevé, le rotor **DOIT TOUJOURS COUPER EN BAS AU FRONT**. **Doit à aucun temps le rotor coupent vers le haut avec le capot de devant enlevé.**

DANGER TRÈS IMPORTANT

Il est très important que la bobine du moteur et la bobine du moteur contrôlent des travaux de levier dans une direction seulement - du centre (DE) la position au choisi (SUR) ' la coupe de rotor ' la position de direction - la permission du rotor une direction de coupe et 'LE' de l'arrangement seulement. Cela élimine la chance d'aller 'du farceur' 'à la réduction' dans un mouvement de commandes et souffler le système. Seulement en changeant l'arrangement de LEVIER DE SERRURE peut la direction de levier de contrôle être changé.

AVERTISSEMENT

DANGER - NE CHANGE JAMAIS LA DIRECTION DE COUPE DE ROTOR PENDANT QUE LE ROTOR SE TOURNE TOUJOURS.

DANGER - PERMET TOUJOURS AU ROTOR D'ARRÊTER DE FILER COMPLÈTEMENT AVANT LE CHANGEMENT DE LA DIRECTION DE ROTATION DE COUPE.

Sur l'expédition du fabricant la machine sera fournie le jeu comme la norme pour la réduction de rotor 'ascendante' à moins que spécifiquement ne demandé autrement.

AVERTISSEMENT - ROTOR COUPE DIRECTION NE DOIT JAMAIS ÊTRE CHANGÉ D'UN MOUVEMENT

Le levier de contrôleur se dirige vers le contrôle de bobine du moteur est conçu avec "un LEVIER DE BRAS DE SERRURE" qui est fonctionné en faisant tourner et plaçant comme suit: -

Rotation Ascendante

Levier placé avec longue fin d'épingle au dos

- 9.00 heures quand vu du côté -

On permettra maintenant seulement au levier de contrôle de voyager dans le neutre à la montée le mode de réduction (D'et Vers).

Référez-vous au diagramme en face.

Rotation En bas

Levier placé avec longue fin d'épingle à front

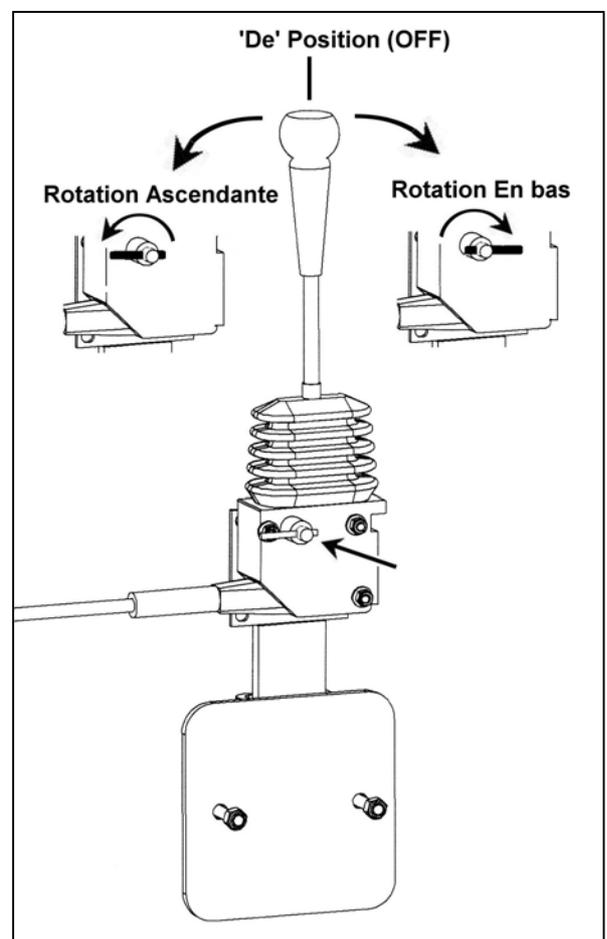
- 3.00 heures quand vu du côté -

On permettra maintenant seulement au levier de contrôle de voyager dans le neutre à la descente coupant le mode (d'et Loin).

Référez-vous au diagramme en face.

AVERTISSEMENT:

Assurez que le rotor est stationnaire avant la commutation D'un mode de rotation à un autre.

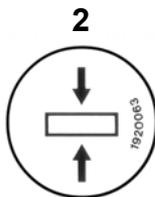


COMMANDES DE CÂBLE

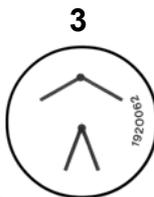
Symboles de Levier



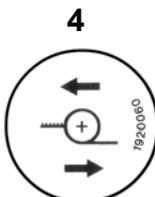
Angle



Lift



Reach

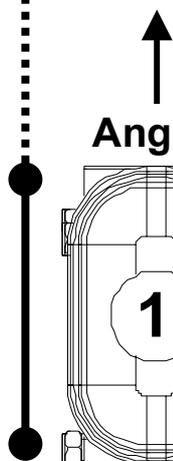


Slew

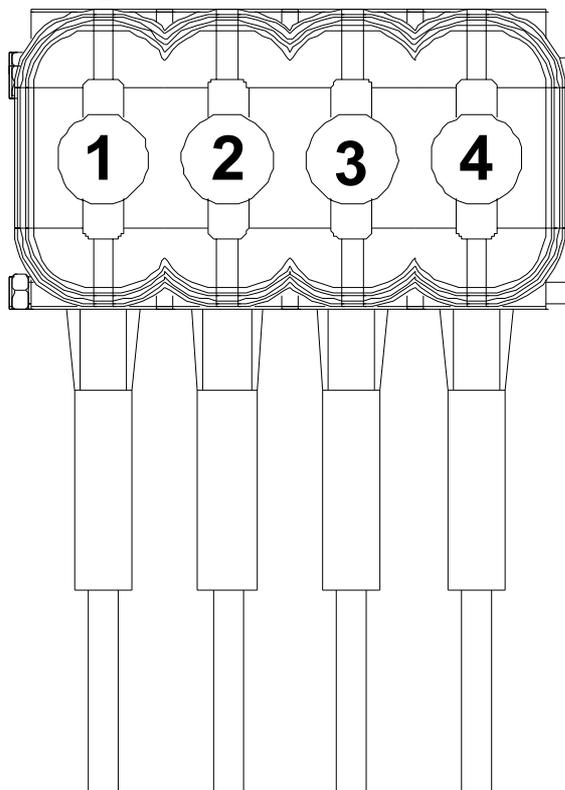


Rotor Control

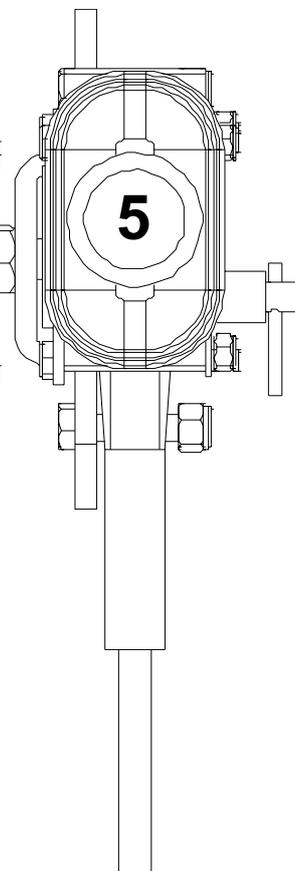
● Flot Angulaire



Angle Lift Reach Slew



Contrôle de Rotor



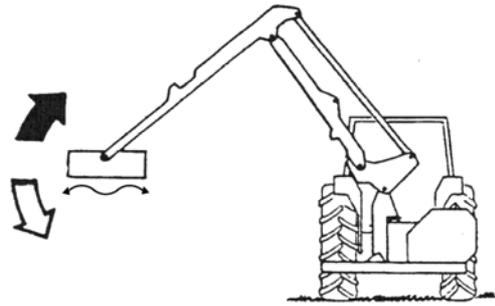
Rotor
Contrôle
Fuseau

COMMANDES DE CÂBLE - FONCTIONS DE LEVIER

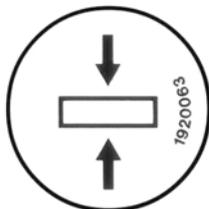
1



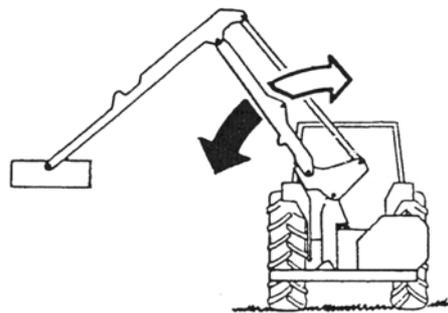
Angle



2



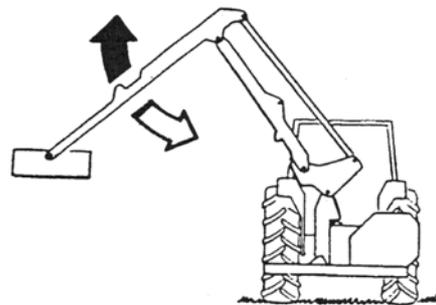
Lift



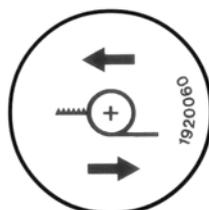
3



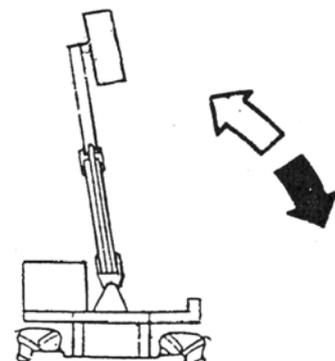
Reach



4



Slew



COMMANDES HYDRAULIQUES – POSITION DE COUPE

La tête de coupe doit à chaque fois être abaissée très doucement dans sa position de coupe. Ne jamais laisser tomber la tête sur la haie.

Pour la coupe au niveau du sol (herbe, etc), la tête doit être abaissée lentement pour avoir une pression de contact légère du rouleau sur le sol.

IMPORTANT: *S'assurer que le rotor et le rouleau ne s'engagent pas dans des/sur des obstacles durs tels que rochers, pierres, souches, etc. Garder le rotor éloigné de tout fil, parce qu'un fil emmêlé dans le rotor est très dangereux et très coûteux.*

Dans le cas de rencontre avec des obstacles ou de fils emmêlés dans le rotor, ARRETER IMMEDIATEMENT. Remettre à zéro ou dégager avant de recommencer.

Les obstacles normaux et les variations de niveaux doivent être surmonté par l'opérateur en ralentissant "la marche avant" et en montant ou abaissant les bras du fléau pour s'adapter.

TETE DE COUPE

Le rotor de la tête de coupe a été équilibré avant d'être monté, ce qui assure un ensemble sans vibration.

Si pour quelle raison que ce soit, le rotor se bloque, rencontre un obstacle, perd une ou des lames, il peut être déséquilibré. Cela se traduira par des vibrations du rotor à travers toute la tête.

Si cela arrivait, ARRETER IMMEDIATEMENT parce que dans le cas contraire, les conséquences pourraient être sérieuses.

Une fois arrêté, nettoyer le rotor, et vérifier les lames et les boulons, et en cas de perte les remplacer. Un choc important avec des objets solides peut fausser le rotor, ce qui évidemment cause des vibrations. Dans un tel cas la seule solution est de donner le rotor à réparer/rééquilibrer ou remplacer.

TRANSPORT

Machine de Main droite Standard

- Mettre la tête de coupe en position verticale avec les fléaux éloignés du tracteur.
- Pivoter la machine vers l'arrière en agissant sur le piston de retour pour "ouvrir" la position.
- Replier vers l'intérieur le deuxième bras (ou bras extérieur) avec la tête de coupe, jusqu'à ce que le tube principal du bras soit en contact avec les tampons en caoutchouc fixés sur le premier bras.
- La tête de coupe doit maintenant être positionné derrière et légèrement à l'intérieur de la roue arrière du tracteur.
- L'ensemble est maintenant prêt pour le transport.

Machines avec Bras En avant

- S'assurer que le piston principal de retour (du réservoir au sous-cadre) est entièrement allongé.
- Le petit piston de retour, au point où le bras avant rencontre le bras extérieur, doit aussi être allongé au maximum.
- Avec ces deux pistons étendus au maximum, la machine peut être repliée vers l'arrière dans sa position de transport. Ce sont seulement les mouvements vers le haut et le bas des bras en relation avec le réservoir qui fourniront la position de transport optimum adaptée à chaque tracteur.
- En agissant sur les pistons de bras, les bras doivent être positionnés de telle sorte à obtenir la position de repos qui doit être sur le côté gauche et derrière la roue arrière du tracteur (pour une machine à coupe à gauche) avec le côté de plus bas de la tête à approximativement 600 mm du sol.

NOTE: -

TETE GARDEE VERTICALEMENT (les fléaux étant dirigés vers l'extérieur du tracteur).

- Pour obtenir la position de transport, le bras principal sera automatiquement replié au dessus de réservoir d'huile, et le bras extérieur sera replié vers le bas pour venir se poser sur le tampon (sur l'extrémité basse du bras principal). Cela est important, et pendant le transport, les bras doivent toujours rester repliés de telle sorte que le bras extérieur soit en contact avec le tampon.

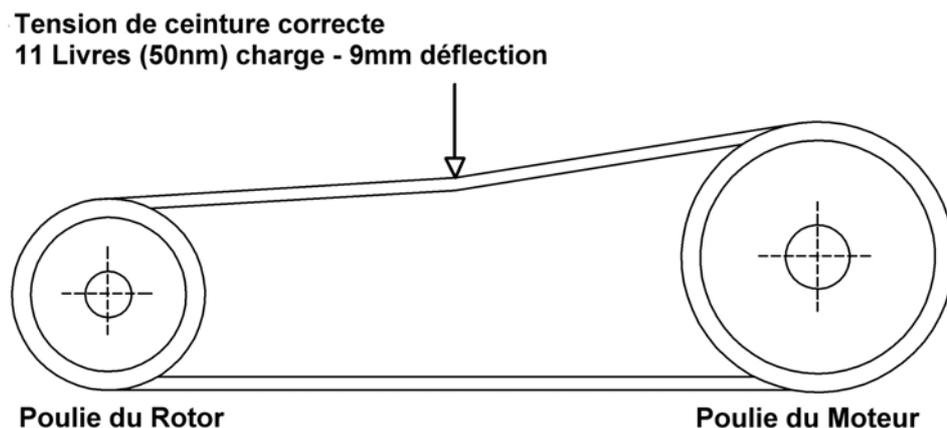
NE JAMAIS TRANSPORT LA MACHINE AVEC LES BRAS "OUVERT" ET PLUS EN CONTACT L'UN SUR L'AUTRE.

REGLAGE DES COURROIES TRAPEZOIDALES DE LA TETE DE COUPE (TETE D.S.)

Pour ajuster les courroies trapézoïdales de transmission de la tête, il faut suivre la procédure suivante:

- Poser la tête de coupe à plat sur le sol (de sorte que le rouleau et les carters reposent vers le bas sur le sol).
- Arrêter le moteur du tracteur - *Proximité et poche les tracteurs clef de départ.*
- Défaire - boulon au dessus - position interne du côté entraînement - cela va libérer le battant de protection.
- Ouvrir la plaque de protection supérieure/d'inspection.
- Dévisser les boulons du support de moteur.
- Placer une clé de 24 sur l'écrou de la plaque de support de moteur et utiliser la clé comme levier.
- Ajuster les courroies en les tendant ou les relâchant – via la clé de 24.
- Maintenir la clé/levier de 24 dans la bonne position – avec la tension de courroie réglée, resserrer les boulons du support de moteur dans la “position réglée” – puis enlever la clé de 24.

NOTE: - Tension de courroie correcte: charge de 11 livres (50Nm) avec déflexion de 9mm (*voir croquis ci-dessous*).



- De près porte de volet et sûr avec écrou et boulon.

REEMPLACEMENT DES COURROIES TRAPEZOIDALES DE LA TETE DE COUPE (TETE D.S.)

- Hydraulically placent la tête de fléau pour être debout verticalement sur le terrain avec la commande finissent en dessus - *cela devrait être fait sur une société et un emplacement de niveau pour assurer que la tête de réduction est stable et sûre dans cette position.*
- Arrêter le moteur du tracteur - *Proximité et poche les tracteurs clef de départ.*
- Relâcher la tension de la courroie en desserrant les boulons du support de moteur.
- Enlever les cinq vis M12 x 80 qui tiennent sur la plaque couvercle principale.

NOTE: - *Une de ces vis est enlevée de l'intérieur et n'a pas d'écrou, les quatre autres sont enlevées de l'extérieur, avec les écrous.*

- Enlever les six vis de réglage M12 x 20 qui maintiennent le carter des roulements à la plaque couvercle.
- Ensuite, enlever la plaque couvercle de sa position boulonnée.
- Les courroies d'entraînements peuvent maintenant être retiré des deux poulies.
- A ce stade, une nouvelle paire de courroies trapézoïdales doit être monté. Placer les deux nouvelles courroies le long des 'V' correspondant de la poulie motrice et folle.
- Replacer l'ensemble principale plaque couvercle sur l'ouverture.
- Replacer les six vis M12 x 35 traversant la plaque et se logeant dans le carter des roulement. S'assurer que les six vis sont alignées et juste serrées pour maintenir en place le carter – NE PAS SERRER A FOND.
- A partir de la plaque latérale, replacer quatre vis M12 x 80 à travers la plaque couvercle - *s'assurer d'abord que les trous sont alignés.* Placer les quatre écrous nyloc sur le filetage des quatre vis.
- La sème vis M12 x 80 doit maintenant être montée – *de l'intérieur du côté de l'ensemble d'entraînement* – pour être vissée dans le trou taraudé du battant de protection/inspection.
- Maintenant que toutes les vis du support à l'enveloppe et de l'enveloppe à la tête sont montées, elle peuvent toutes les onze être serrées à fond.
- Le moteur d'entraînement et le support de montage doivent maintenant être réglés à une position qui applique la tension aux courroies trapézoïdales en: - plaçant une clé de 24 sur l'écrou – sur le support du moteur et grâce à la clé en faisant levier sur l'ensemble support-moteur pour l'éloigner de la poulie du rotor.
- Quand les courroies sont tendues, tenir la clé de réglage dans cette position – pour le serrage des deux vis du support moteur. Cela va fixer le moteur dans la position choisie, et les courroies devraient être prêtes à fonctionner (s'assurer que les boulons sont vissés à fond) - *Voir le diagramme à la page précédente pour l'arrangement de tension*

correct.

ENLÈVEMENT DU ROTOR DE LA TÊTE DE FLÉAU

- La tailleuse étant toujours accouplée au tracteur – position de la tête maintenue hydrauliquement verticale avec le côté où se trouve l’entraînement dirigé vers le bas, le tout reposant sur le sol.
- S’assurer que la tête repose entièrement sur le sol et d’une manière stable.
- ETEINDRE LE MOTEUR DU TRACTEUR.
- Desserrer les deux écrous fixant la tige filetée en “U” se trouvant autour de la cage de roulement, pour avoir une position telle que la cage de roulement ait assez de place pour bouger et glisser à l’intérieur cette tige filetée en “U”.
- Enlever les quatre vis M12 x 35 du côte entraînement (coque interne) – Rotor jusqu’à poulie.
- L’ensemble du rotor doit maintenant pouvoir être suffisamment relevé pour permettre à la collerette de positionnement côté entraînement de se libérer du goujonage sur la poulie motrice du rotor.
- Avec le rotor relevé – sans poulie motrice, et grâce à de petits mouvements de rotation, l’extrémité d’entraînement du rotor doit être sorti avec précaution, vers le bas, de sa position.
- Avec l’extrémité d’entraînement qui est tournée vers la base de la tête, le rotor peut maintenant être abaissé doucement pour permettre à l’extrémité non motrice du rotor (complète avec roulements/cage fixés) de sortir complètement de la tige filetée en “U”.

REMPACEMENT DU ROTOR DANS LA TÊTE DE FLÉAU

- La tailleuse étant toujours accouplée au tracteur – position de la tête maintenue hydrauliquement verticale avec le côté où se trouve l’entraînement dirigé vers le bas, le tout reposant sur le sol.
- S’assurer que la tête repose entièrement sur le sol et d’une manière stable.
- ETEINDRE LE MOTEUR DU TRACTEUR.
- Maintenir le rotor verticalement – Chasser l’extrémité de la collerette vers le bas et faire tourner en douceur vers le haut (côté non moteur) vers sa position. Cette opération doit être tournée effectué à partir de la base de la tête.
- Placer l’extrémité non-motrice du rotor à travers le panneau latéral de tête, et dans la tige filetée en “U”. Dans le même temps, comme l’extrémité relevée non-motrice du rotor, l’extrémité motrice doit être tournée pour venir reprendre sa position d’entraînement.
- S’assurer que l’extrémité inférieure du rotor (collerette motrice) est positionnée sur le goujonage de la poulie motrice. Le rotor inférieur sur le pied et la collerette de

positionnement permettant de s'assurer que les deux faces reposent correctement l'une sur l'autre.

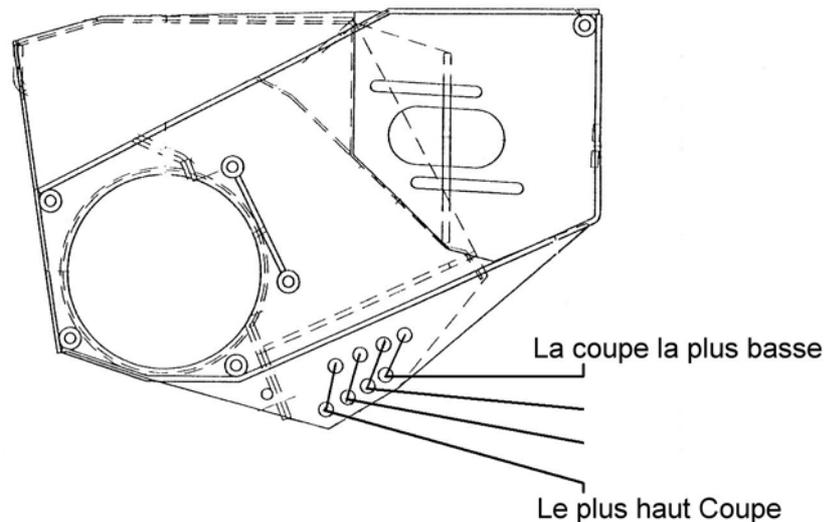
- Remettre les quatre vis M12 x 35 pour fixer la collerette de l'extrémité motrice du rotor à la poulie motrice, et les serrer à fond. L'extrémité motrice du rotor est maintenant accouplée.
- L'extrémité supérieure du rotor (carter des roulements) est maintenant libre/relâchée dans la tige en "U".
Les écrous de cette tige filetée en "U" doivent maintenant être serrés (serrage à fond), ce qui achève la fixation du rotor.

NOTE:

Vérifier quotidiennement les vis d'assemblage du rotor et s'assurer qu'elles restent serrées.

REGLAGE DE LA HAUTEUR DE ROULEAU

La hauteur de réduction de la tête de fléau peut être ajustée pour couper à 4 hauteurs différentes; c'est réalisé en changeant la position montante du rouleau sur la tête de fléau – voir illustration ci-dessous:



- Pour changer la position de rouleau, chaque parenthèse de fin du rouleau et le parent garantissant des boulons devra être placée dans n'importe laquelle des quatre options de hauteur de position offertes - assurez que des mêmes trous d'emplacement opposés sur la tête de fléau sont choisis.

NOTE:

Le rouleau de tête de fléau est généralement exigé seulement quand la banque ou le bord mowing et pas quand hedgetrimming.

TÊTE DE FLÉAU

Tenez les lames de réduction TRÈS POINTUES: cela devrait être inspecté quotidiennement. Les boulons et des noix tenant des fléaux aux rotors devraient être vérifiés fréquemment et tenus serrés. Le manque ou des fléaux cassés devraient être remplacés immédiatement, comme le déséquilibre nuira aux comportements et la structure. Quand un fléau est repris sa paire opposée devrait être renwed aussi pour maintenir l'équilibre.

Vérifiez la tension de ceinture vee sur le coupeur sont à la tête quotidiennement: *Attribuez à la ceinture tensioning la section dans ce livre pour l'information détaillée sur ce sujet.*

HUILE POUR CIRCUIT HYDRAULIQUE

IMPORTANT

Le système hydraulique aura été "rodé" et vérifié à l'usine avant d'être livré, avec de l'huile pour circuits hydrauliques "TEXACO RANDO 46" qui est utilisée et recommandée pour cette machine.

DANGER - IMPORTANT

Le réservoir d'huile contiendra de l'huile quand la machine sera livrée.

NOTE: La capacité du réservoir d'huile est de 200 litres.

DANGER - IMPORTANT

Lorsque que la machine est neuve, l'utilisateur doit s'assurer que le réservoir est rempli d'huile "RANDO 46" ou équivalente, avant d'essayer de la faire marcher.

Le filtre/aérateur supérieur du réservoir est équipé constamment d'un tamis, pour s'assurer que toute l'huile est filtrée avant de remplir le réservoir. C'est pour cette raison que le panier de tamis ne doit jamais être enlevé, car tout le remplissage en huile doit se faire à travers celui-ci.

DANGER - IMPORTANT

Il est absolument recommandé de ne JAMAIS mélanger des huiles hydrauliques, mais si on veut employer une huile d'une autre marque, elle doit être choisie de manière à être compatible (vérifier avec le fournisseur).

DANGER - IMPORTANT

LE FILTRE A HUILE DOIT ETRE CHANGE APRES 50 HEURES LA PREMIERE FOIS ET ENSUITE TOUTES LES 250 HEURES.

POMPE HYDRAULIQUE - BOITE DE VITESSE

La boîte de vitesse hydraulique sera rempli d'huile E.P. 90 S.A.E., et on doit s'assurer de ce grade lors d'un remplissage de complément. "Vérifier le niveau d'huile toutes les 500 heures".

NOTE: La capacité de la boîte de vitesse est de 0.5 litre.

MAINTENANCE PERIODIQUE ET OPERATIONS D'ENTRETIEN

CHAQUE JOUR

- ✓ Vérifier le niveau d'huile dans le réservoir d'huile principal.
- ✓ Graisser régulièrement les pivots.
- ✓ Conserver des lames coupantes TRES AIGUISEES - Une vérification journalière est ici exigée.

CHAQUE SEMAINE

IMPORTANT

- ✓ Vérifiez toutes les installations hydrauliques et des tuyaux.
- ✓ Vérifier la tension des courroies d'entraînement de la tête de coupe.

OPERATIONS D'ENTRETIEN

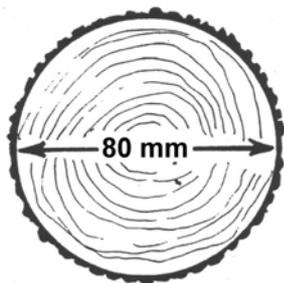
- ✓ Nettoyer la machine et noter tout dommage subi ou réparation à effectuer. Et selon, faire le nécessaire pour les pièces détachées et les réparations.
- ✓ Lubrifier entièrement l'ensemble de la machine.
- ✓ Entreposer la machine dans un lieu sec et couvert.
- ✓ Vérifier la tension des courroies d'entraînement de la tête de coupe.

OBSERVATIONS SUR LES OPERATIONS DE TAILLE DE HAIE

MISE EN GARDE

- La prise de force doit avoir une vitesse de rotation de **450 tours par minute**.
- Lors de la taille (et quelle que soit la position sélectionnée), il est **TRES IMPORTANT** que la tête de coupe reste aussi près du tracteur que les conditions et la position de taille le permettent. Cela afin d'assurer à l'ensemble un maximum de stabilité.
- Ne jamais faire tourner le rotor avec les lames coupantes dirigées directement vers l'opérateur, c.a.d. le dessous de la tête vers l'opérateur.
- Le rotor peut être réglé pour couper vers le haut - devant, ou vers le bas - devant. La taille vers le haut est celle admise comme standard, et permet d'effectuer des travaux de coupe d'herbe ou d'accotement aussi bien que la taille périodiques des haies jusqu'à environ une pousse de 2 ans. La coupe vers le bas est seulement utilisée pour une grosse pousse.
- La "TAILLE VERS LE BAS" n'est pas conseillée, et doit seulement être utilisée pendant de courtes périodes.

ÉPAISSEURS LIMITES DE COUPE



Végétation souple



Végétation dure

- Pour utiliser le rotor en coupe vers le bas (à l'avant), enlever le capot avant de tête.

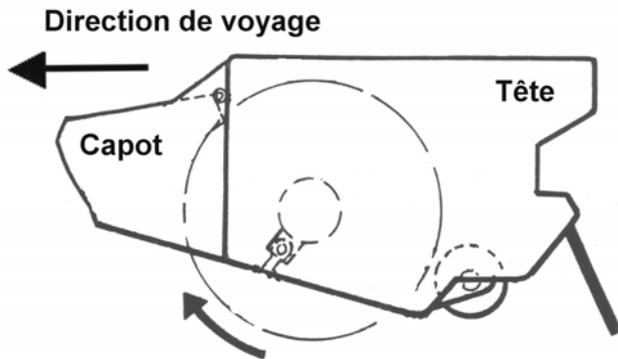
DIRECTION DE ROTATION DE ROTOR

Selon le type de haie à être coupée, on offre une option de direction de rotation. On recommande la coupe 'ascendante' pour l'herbe de garniture, la croissance légère comme la croissance d'une/deux années.

DE HAUT EN BAS ON NE RECOMMANDE PAS DE RÉDUCTION - et si considéré seulement pour le vraiment lourd, grand diamètre, la réduction de croissance - même alors, il est important qu'en bas la réduction est tenue aux périodes minimales, très courtes, seulement.

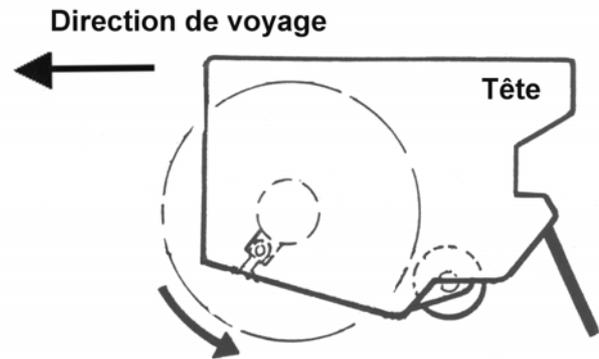
DANGER - IMPORTANT

Dans de lourdes conditions en coupant la grande croissance de diamètre avec le capot de devant enlevé, le rotor **DOIT TOUJOURS COUPER EN BAS AU FRONT**. Doit à aucun temps le rotor coupent vers le haut avec le capot de devant enlevé.



Vers le haut Réduction

En place – coupe vers le haut comme indiquée par la flèche. (Pour travaux généraux de taille de haie et d'accotement)



De haut en bas Réduction

Enlevé – coupe vers le bas comme indiqué par la flèche. (Pour coupe épaisse seulement)

DANGER - IMPORTANT

NE JAMAIS COUPER VERS LE HAUT AVEC LE CAPOT ENLEVÉ.

MISE EN GARDE

Si possible utiliser toujours le mode "COUPE VERS LE HAUT".

- La coupe vers le bas n'est PAS recommandée et ne doit seulement être utilisée que dans des situations très difficiles, et même dans ces cas là, limiter au maximum la durée d'utilisation, avant de revenir au mode de "COUPE VERS LE HAUT".

DÉPLACEMENT DE LA MACHINE DU TRACTEUR

Choisir un lieu dégagé, de niveau et ferme pour y déposer et entreposer la machine.

IMPORTANT

Utiliser l'hydraulique pour abaisser horizontalement la tête sur le sol (comme pour couper de l'herbe).

- Désengager l'arbre de force.
- **ARRETER LE MOTEUR DU TRACTEUR.**
- Prendre le support en "T" de sa position de "repos" et le placer dans sa position "basse", en le bloquant grâce aux goupilles fournies.

NOTE: L'allonge du pied en "T" DOIT être le plus loin possible du tracteur pour assurer le maximum de stabilité.

- De même, le pied sur plaque doit être enlevé et placé dans sa position "basse".
- Bloquer avec les goupilles fournies.
- Relâcher les deux vis M20 des bras stabilisateurs, enlever des goupilles de positionnement, les goupilles de 7/16" de diamètre, et enlever les axes. Il peut être nécessaire de légèrement relever la tringlerie à trois points d'ancrage pour libérer les axes.
- En abaissant la tringlerie à trois points d'encrage, laisser descendre la tailleuse de haie de telle sorte que les pieds soient sur le sol. (La liaison supérieure doit être ajustée pour s'assurer que la tailleuse est debout et en sécurité).
- Quand il est certain que la tailleuse est posée correctement, en toute sécurité sur ses pieds, agir sur le levier du bras "1" pour relâcher la pression hydraulique du piston.

NOTE: Si la machine est semi-indépendante (une pompe) il peut être nécessaire d'arrêter le motor du tracteur pour faciliter cela.

- Séparer l'ensemble de liaison supérieure de l'extrémité du stabilisateur.
- Découpler le cadre stabilisateur en "A" de la position de liaison supérieure - en enlevant la goupille de sûreté de 7/16" et l'axe de liaison supérieure du tracteur.
- Enlever les poignées de commande du tracteur et les mettre sur la tailleuse

NOTE: pour les machines semi-indépendantes, 2 tuyaus (alimentation et retour) doivent être débranchés des orifices externes du tracteur et placés sur la machine.

- Débrancher l'arbre de prise de force et les chaînes anti-rotation (extrémité du tracteur).

TS 465 & TS 525
Parts Section

LIST OF CONTENTS

Parts Section	Page No.
Main Frame Assembly	39
Stabiliser Assembly	41
Pillar Assembly	43
Rocker Assembly	45
Main Arm Assembly	47
Tension Link Assembly	49
Dipper Arm Assembly	51
Head Angling Mechanism	53
Hydraulic Tank Assembly	55
Pump & Gearbox Assembly – <i>Standard Power</i>	57
Pump & Gearbox Assembly – <i>High Power</i>	59
Rotor Control Valve Assembly - <i>Cable</i>	61
Cable Control Assembly	63
Electric Control Valve Assembly	65
Proportional Control Valve Assembly – <i>Early Version</i>	67
Proportional Control Valve Assembly – <i>Later Version</i>	69
Electric Switchbox Control Unit – <i>5 Lever</i>	71
Monolever Armrest Controls	73
Proportional Armrest Controls	75
Hydraulic Hose Installation – <i>TS465 Models</i>	77
Hydraulic Hose Installation – <i>TS525 Models</i>	79
Angle Ram Assembly	80
Lift Ram Assembly	81
Reach Ram Assembly	82
Slew Ram Assembly	83
Flailhead Assembly – <i>DS120</i>	89
Rotor & Flail Options	91
Covers Assembly	93
Rear Lighting Kit – <i>Optional Extra</i>	95
Machine Decals	97

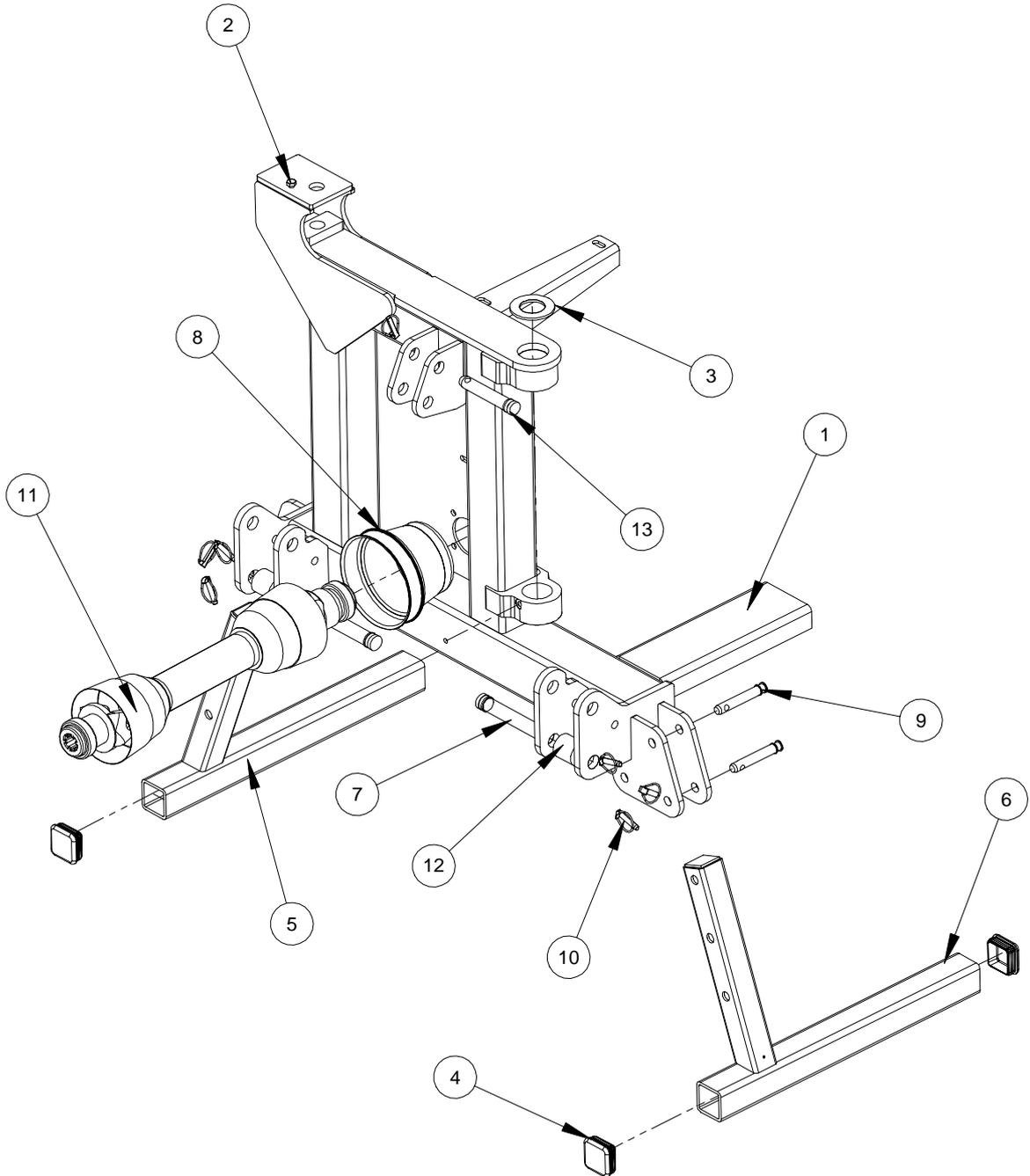
MAIN FRAME ASSEMBLY

Modules:

199.105 – L/H build

199.134 – R/H build

Illustrated in Left-Hand build



MAIN FRAME ASSEMBLY

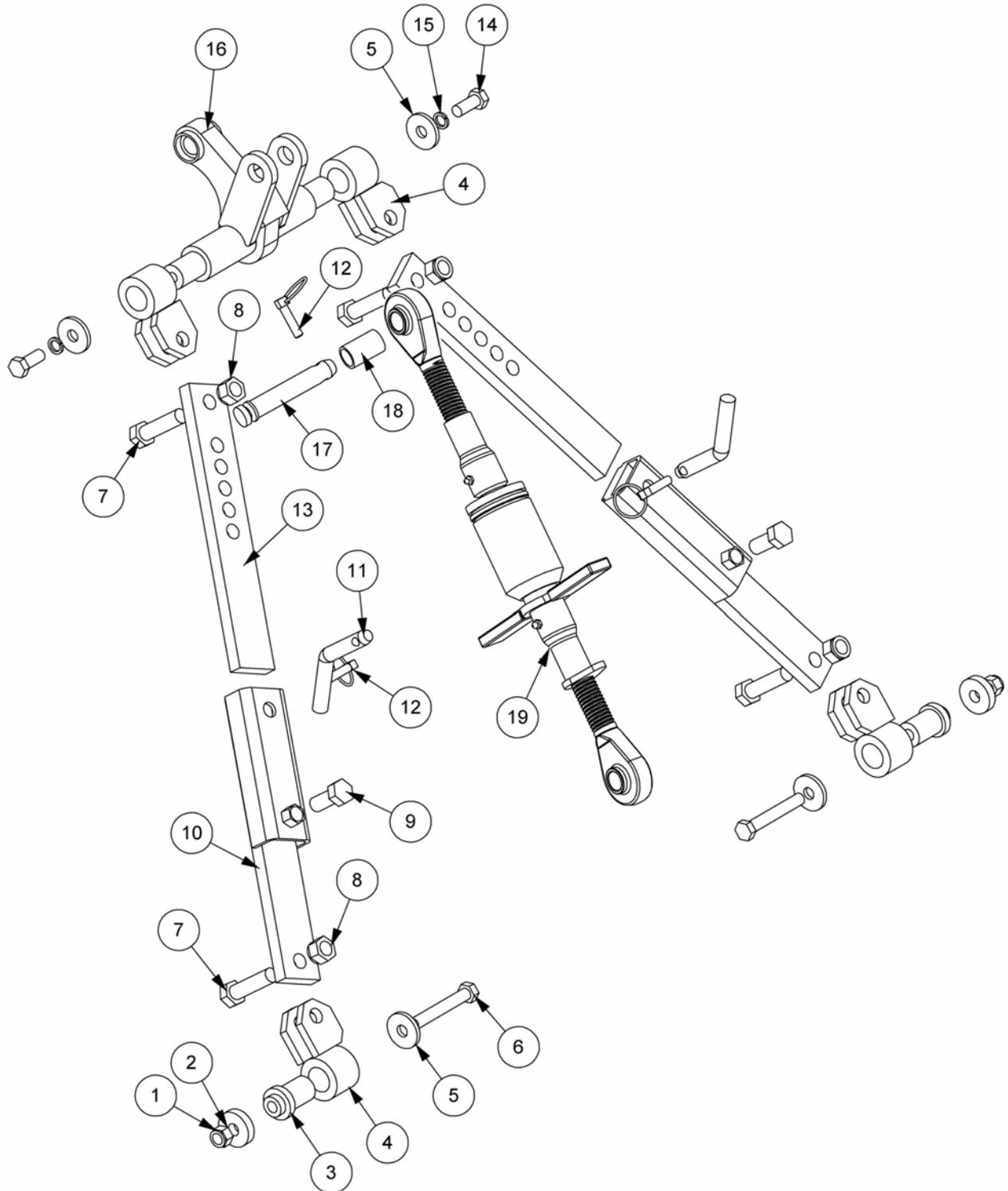
REF.	QTY.	PART No.	DESCRIPTION
		199.105	MAIN FRAME ASSEMBLY - L/H BUILD
		199.134	MAIN FRAME ASSEMBLY - R/H BUILD
1	1	199.001	MAIN FRAME - L/H
	1	199.050	MAIN FRAME - R/H
2	1	9213085	BOLT
3	1	7560056	THRUST WASHER
4	4	45210.01	PLASTIC PLUG
5	1	199.011L	SUPPORT LEG - LEFT
6	1	199.011R	SUPPORT LEG - RIGHT
7	2	T7482	LOWER LINK PIN
8	1	T6385	PTO GUARD
9	4	T1657	PIN LINKAGE
10	7	0431217	LINCH PIN
11	1	T7749	PTO SHAFT
12	2	184.308	SPACER
13	1	T2584	TOP LINK PIN

STABILISER ASEMBLY

Modules:

MK520S0200 – Standard

MK520SF0200 – French Market



STABILISER ASSEMBLY

REF.	QTY.	PART No.	DESCRIPTION
		MK520S0200	STABILISER - Standard Build
		MK520SF0200	STABILISER - French Build
1	2	9163007	STIFFNUT - NYLOC
2	2	184.436	WASHER - SPECIAL
3	2	187.053A	LIFT PIN STABILISER
4	4	184.430	ANCHOR BRACKET
5	4	185.096	WASHER - SPECIAL
6	2	9213227	BOLT
7	4	9163008	STIFFNUT - NYLOC
8	4	T2705	BOLT
9	2	9213098	SETSCREW
10	2	184.672	SLIDE BOX
11	2	184.437	PIN
12	3	0431217	LINCH PIN
13	2	184.671	SLIDE ARM INNER
14	2	9213098	SETSCREW
15	2	9100207	SPRING WASHER
16	1	184.435A	TOP LINK COUPLER (WIDE)
	1	184.435B	TOP LINK COUPLER (NARROW)
17	1	T2584	LINKAGE PIN
18	1	T7956	SLEEVE - TOP LINK CAT. 2-3
*	1	T6956	GREASE NIPPLE
19	1	199.213	TOP LINK ASSEMBLY

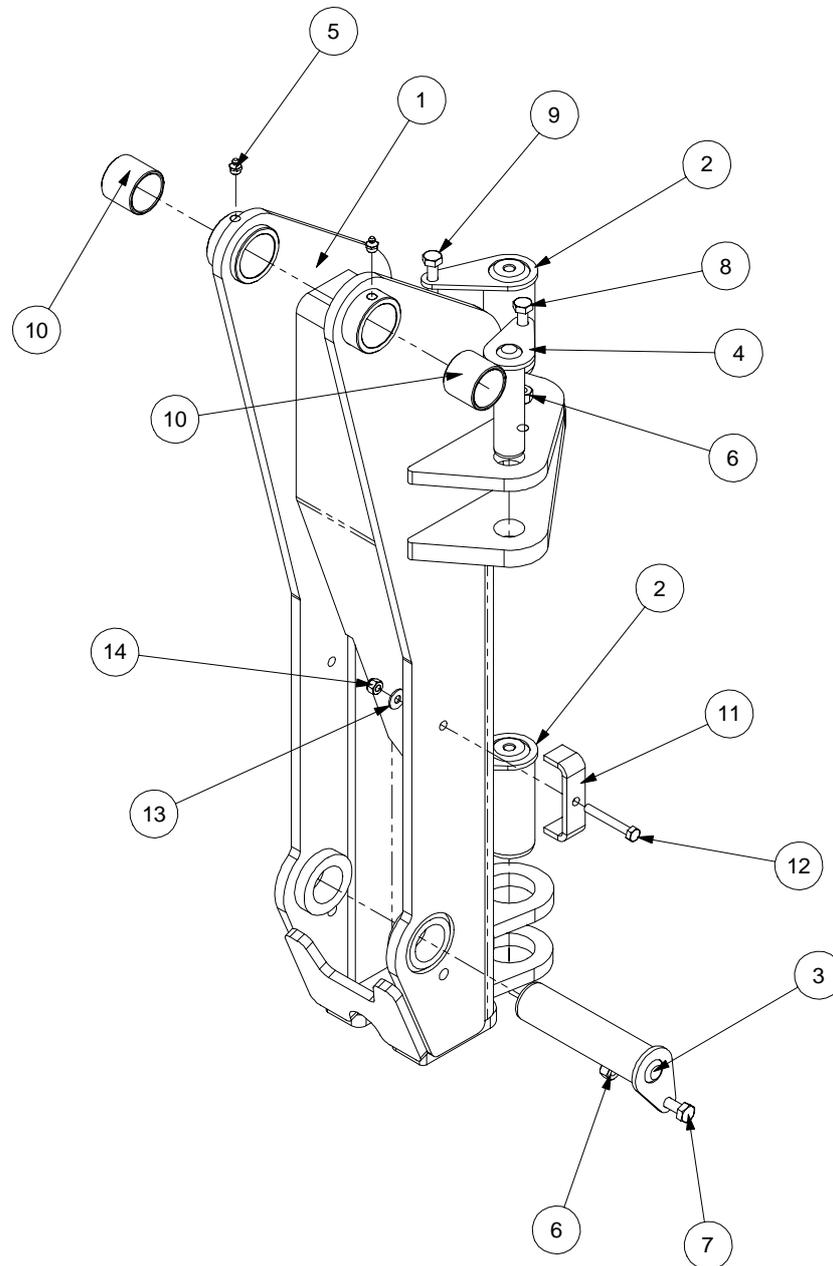
PILLAR ASSEMBLY

Modules:

199.106 – L/H build

199.135 – R/H build

Illustrated in Left-Hand build

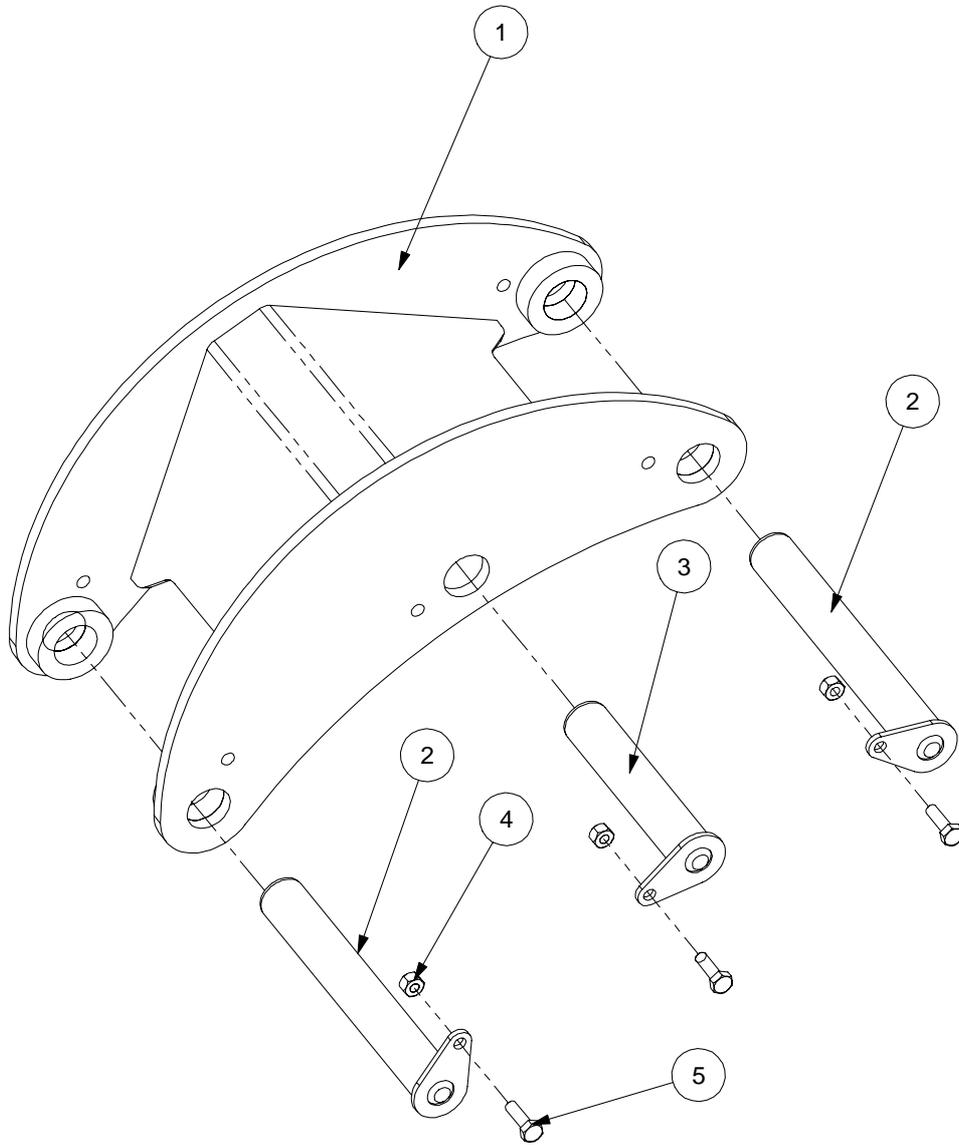


PILLAR ASSEMBLY

REF.	QTY.	PART No.	DESCRIPTION
		199.106	PILLAR ASSEMBLY - L/H BUILD
		199.135	PILLAR ASSEMBLY - R/H BUILD
1	1	199.002	PILLAR - L/H
	1	199.052	PILLAR - R/H
2	2	199.023	PIVOT PIN
3	1	199.041	PIN - LIFT BASE
4	1	199.025	PIVOT PIN
5	2	05.953.03	GREASE NIPPLE
6	4	9143005	SELF-LOCKING NUT
7	1	9213095	BOLT
8	2	9213075	BOLT
9	1	9213085	BOLT
10	2	08.297.02	BUSH
11	1	187.059	HOSE CLAMP
12	1	9313124	SETSCREW
13	1	9100104	FLAT WASHER
14	1	9163004	NYLOC NUT

ROCKER ASSEMBLY

Module:
199.104



ROCKER ASSEMBLY

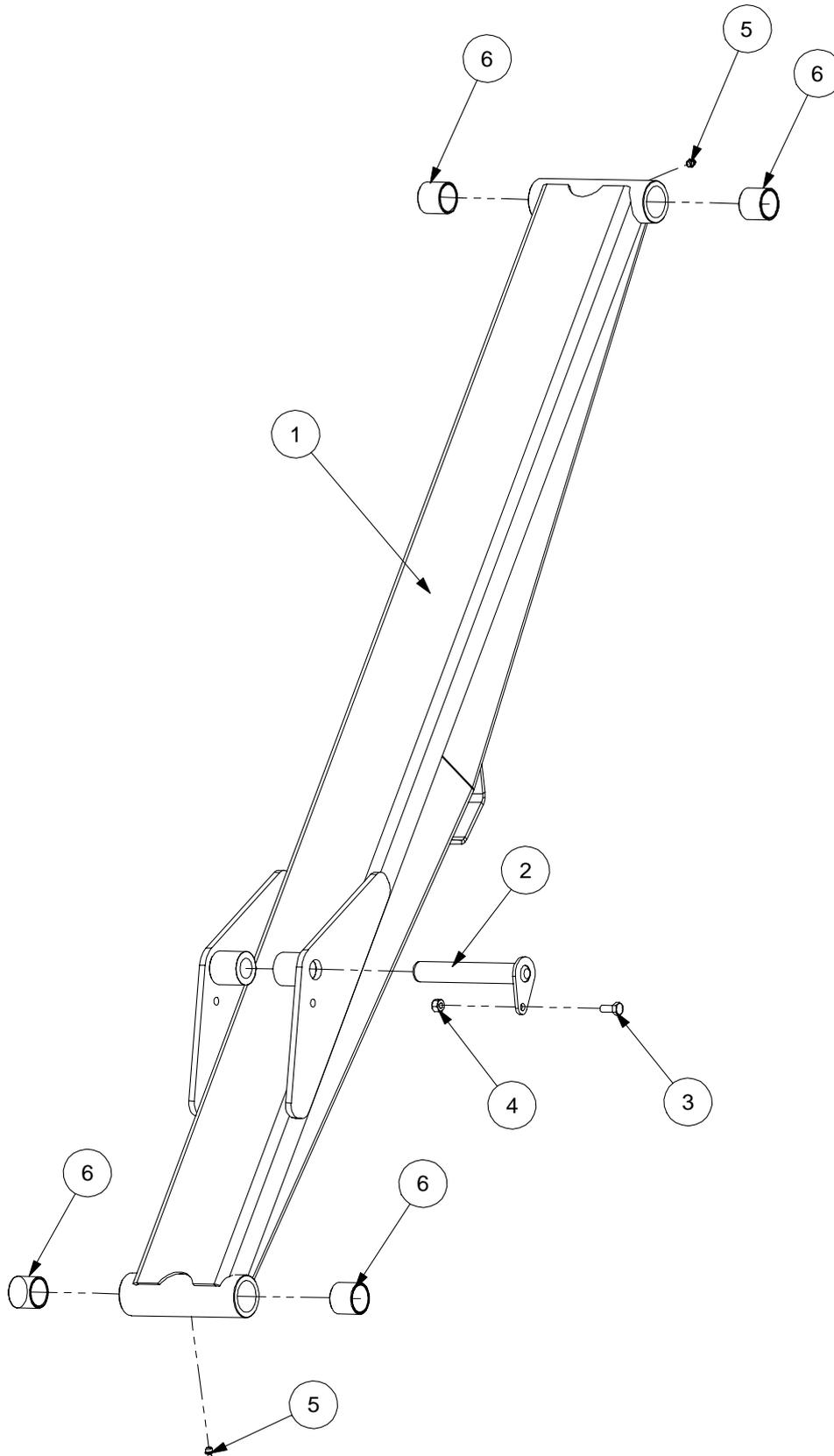
REF.	QTY.	PART No.	DESCRIPTION
		199.104	ROCKER ASSEMBLY
1	1	199.003	ROCKER
2	2	199.018	PIVOT PIN - ROCKER
3	1	199.021	PIVOT PIN - LIFT RAM
4	3	9143005	SELF-LOCKING NUT
5	3	9213075	BOLT

MAIN ARM ASSEMBLY

Modules:

199.100 – TS 525 L/H & R/H builds

199.108 – TS 465 L/H & R/H builds



MAIN ARM ASSEMBLY

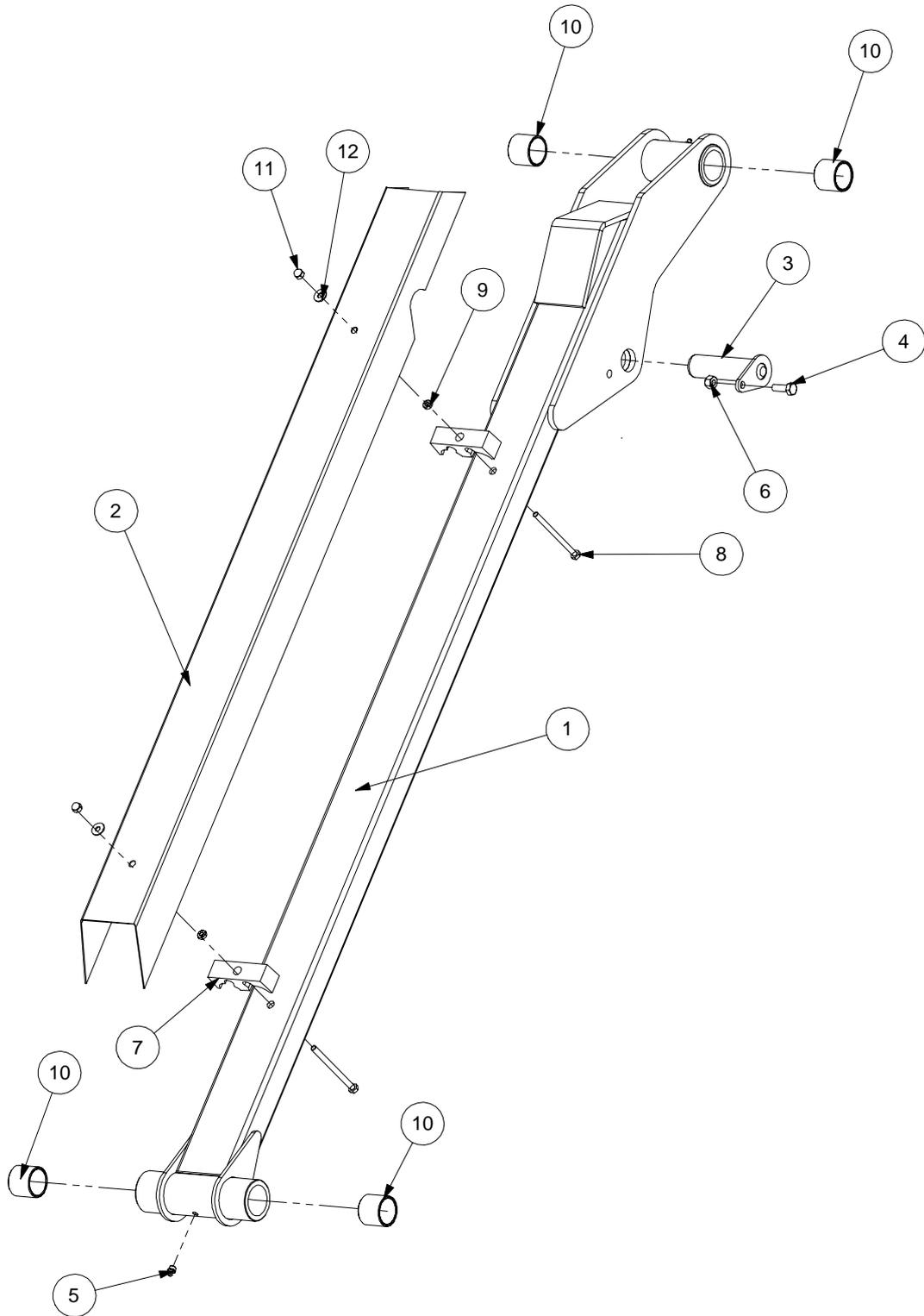
REF.	QTY.	PART No.	DESCRIPTION
		199.100	TS 525 MAIN ARM ASSEMBLY
		199.108	TS 465 MAIN ARM ASSEMBLY
1	1	199.004	MAIN ARM - TS 525 models
	1	199.033	MAIN ARM - TS 465 models
2	1	199.020	PIVOT PIN
3	1	9313055	SETSCREW
4	1	9143005	SELF-LOCKING NUT
5	2	05.953.03	GREASE NIPPLE
6	4	08.297.02	BUSH

TENSION LINK ASSEMBLY

Modules:

199.102 – TS 525 L/H & R/H builds

199.110 – TS 465 L/H & R/H builds



TENSION LINK ASSEMBLY

REF.	QTY.	PART No.	DESCRIPTION
		199.110	TS 465 TENSION LINK ASSEMBLY
1	1	199.034	TENSION LINK
2	1	199.036	HOSE COVER
3	1	199.022	PIVOT PIN
4	1	9313065	SETSCREW
5	2	05.953.03	GREASE NIPPLE
6	1	9143005	SELF-LOCKING NUT
7	2	45630.01	HOSE CLAMP - PLASTIC
8	2	05.292.05	BOLT
9	2	9133004	SELF-LOCKING NUT
10	4	08.297.02	BUSH
11	2	9100031	DOMED NUT - PLATED
12	2	9100104	FLAT WASHER

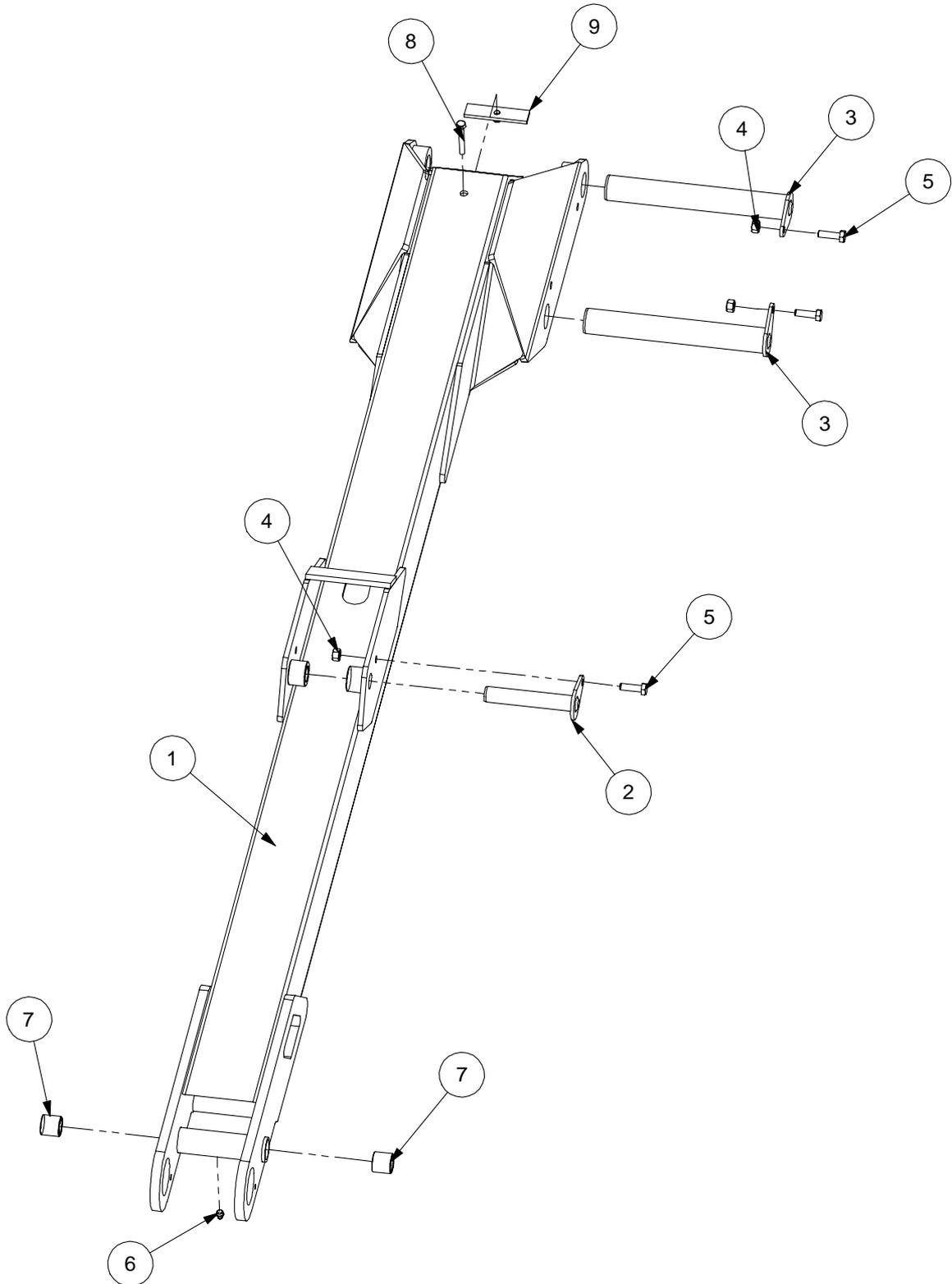
REF.	QTY.	PART No.	DESCRIPTION
		199.102	TS 525 TENSION LINK ASSEMBLY - ► 07/02/04
		199.224	TS 525 TENSION LINK ASSEMBLY - 08/02/04 ►
1	1	199.005	TENSION LINK - ► 07/02/04
	1	199.064	TENSION LINK - 08/02/04 ►
2	1	199.012	HOSE COVER - ► 07/02/04
	1	199.062	HOSE COVER - 08/02/04 ►
3	1	199.022	PIVOT PIN - ► 07/02/04
	1	199.111	PIVOT PIN - 08/02/04 ►
4	1	9313065	SETSCREW
5	2	05.953.03	GREASE NIPPLE
6	1	9143005	SELF-LOCKING NUT
7	2	45630.01	HOSE CLAMP - PLASTIC
8	2	05.292.05	BOLT
9	2	9133004	SELF-LOCKING NUT
10	4	08.297.02	BUSH
11	2	9100031	DOMED NUT - PLATED
12	2	9100104	FLAT WASHER

DIPPER ARM ASSEMBLY

Modules:

199.101 – TS 525 L/H & R/H builds

199.109 – TS 465 L/H & R/H builds



DIPPER ARM ASSEMBLY

REF.	QTY.	PART No.	DESCRIPTION
		199.101	TS 525 DIPPER ARM ASSEMBLY
		199.109	TS 465 DIPPER ARM ASSEMBLY
1	1	199.006	DIPPER ARM - 525 models
	1	199.035	DIPPER ARM - 465 models
2	1	199.017	PIVOT PIN - ANGLE BASE
3	2	199.018	PIVOT PIN - ROCKER
4	3	9143005	SELF-LOCKING NUT
5	3	9213075	BOLT
6	1	05.953.03	GREASE NIPPLE
7	2	30.207.70	BUSH
8	1	9313124	SETSCREW
9	1	187.048	HOSE CLAMP BRACKET
10	1	9163004	NYLOC NUT

HEAD ANGLING MECHANISM

REF.	QTY.	PART No.	DESCRIPTION
		199.103	HEAD ANGLING MECHANISM - L/H
		199.136	HEAD ANGLING MECHANISM - R/H
1	1	199.007	SLAVE LINK
2	1	199.008	PIVOT MOUNTING BRACKET - L/H build
	1	199.053	PIVOT MOUNTING BRACKET - R/H build
3	1	199.169	RADIUS ARM OUTER ASSEMBLY
4	1	199.170	RADIUS ARM INNER ASSEMBLY
5	1	199.016	ANGLE PIN
6	1	199.042	PIVOT BRACKET - ASSEMBLY
7	1	199.013	PIVOT PIN
8	1	199.045	ANGLE PIN
9	4	T6935	BUSH
10	1	184-488	WASHER - SPECIAL
11	1	9143005	SELF-LOCKING NUT
12	1	9313075	SETSCREW
13	3	9313067	SETSCREW
14	1	9313087	SETSCREW
15	1	9313055	SETSCREW
16	1	9213104	BOLT
17	1	9143004	SELF-LOCKING NUT
18	4	05.953.03	GREASE NIPPLE
19	2	30.207.70	BUSH
20	1	08.297.09	BUSH
21	1	0100106	FLAT WASHER
22	2	05.281.16	FLAT WASHER
23	2	05.284.14	SPLIT COTTER

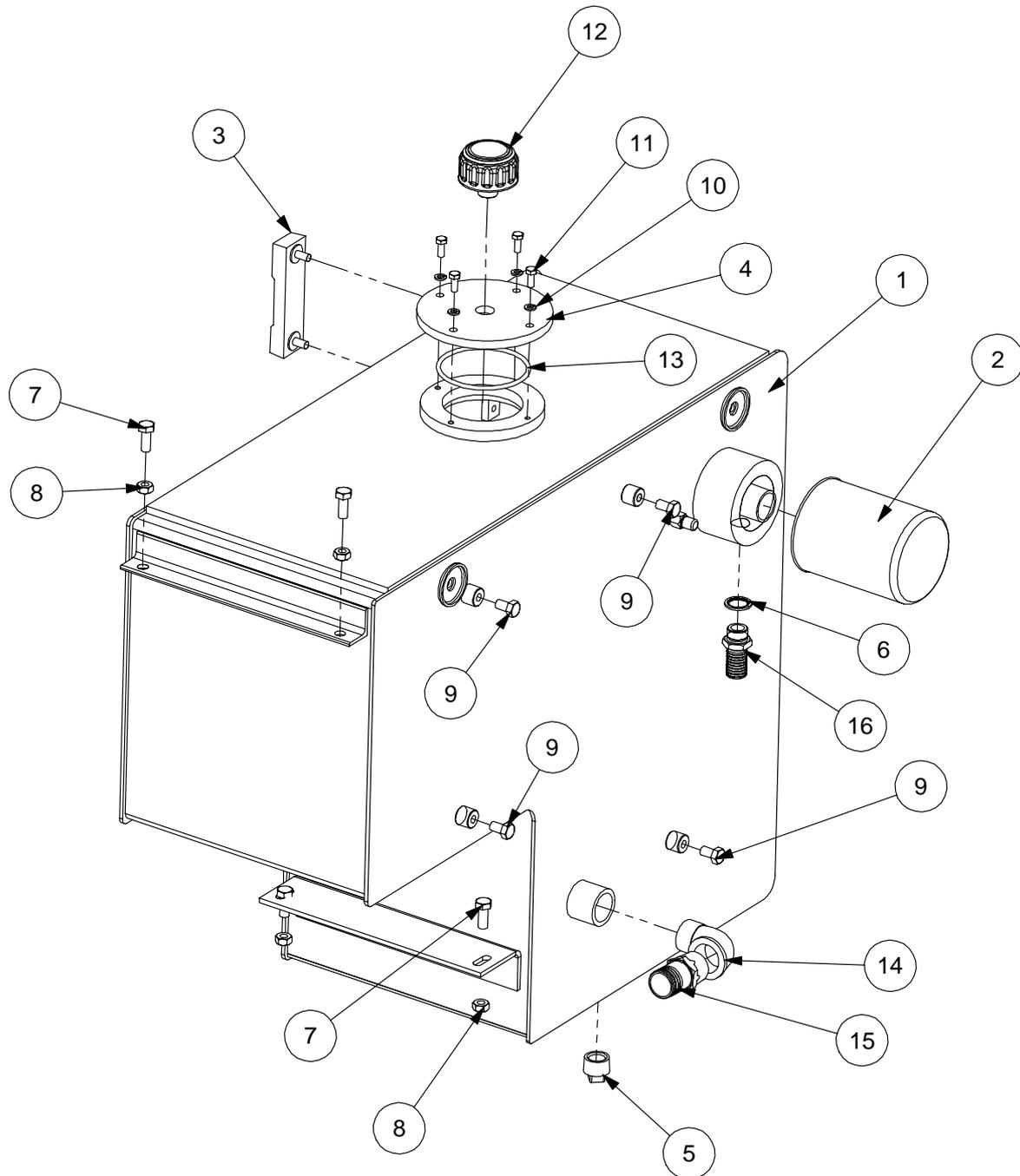
HYDRAULIC TANK ASSEMBLY

Modules:

199.107 – L/H build

199.137 – R/H build

Illustrated in Left-Hand build



HYDRAULIC TANK ASSEMBLY

REF.	QTY.	PART No.	DESCRIPTION
		199.107	HYDRAULIC TANK ASSEMBLY - L/H
		199.137	HYDRAULIC TANK ASSEMBLY - R/H
1	1	199.031	TANK - L/H build
	1	199.051	TANK - R/H build
2	1	8401062	FILTER ELEMENT
3	1	8401048	LEVEL GAUGE 127CRS
4	1	7192063	COVER PLATE
5	1	8581203	TAPER PLUG
6	1	8650106	BONDED SEAL
7	4	9313066	SETSCREW
8	4	9143006	SELF-LOCKING NUT
9	4	9313046	SETSCREW
10	4	9100204	SPRING WASHER
11	4	9313044	SETSCREW
12	1	8401063	TANK BREATHER
13	1	8600151	O RING 348
14	1	8581261	ADAPTOR
15	1	8581367	ADAPTOR
16	1	8581246	ADAPTOR

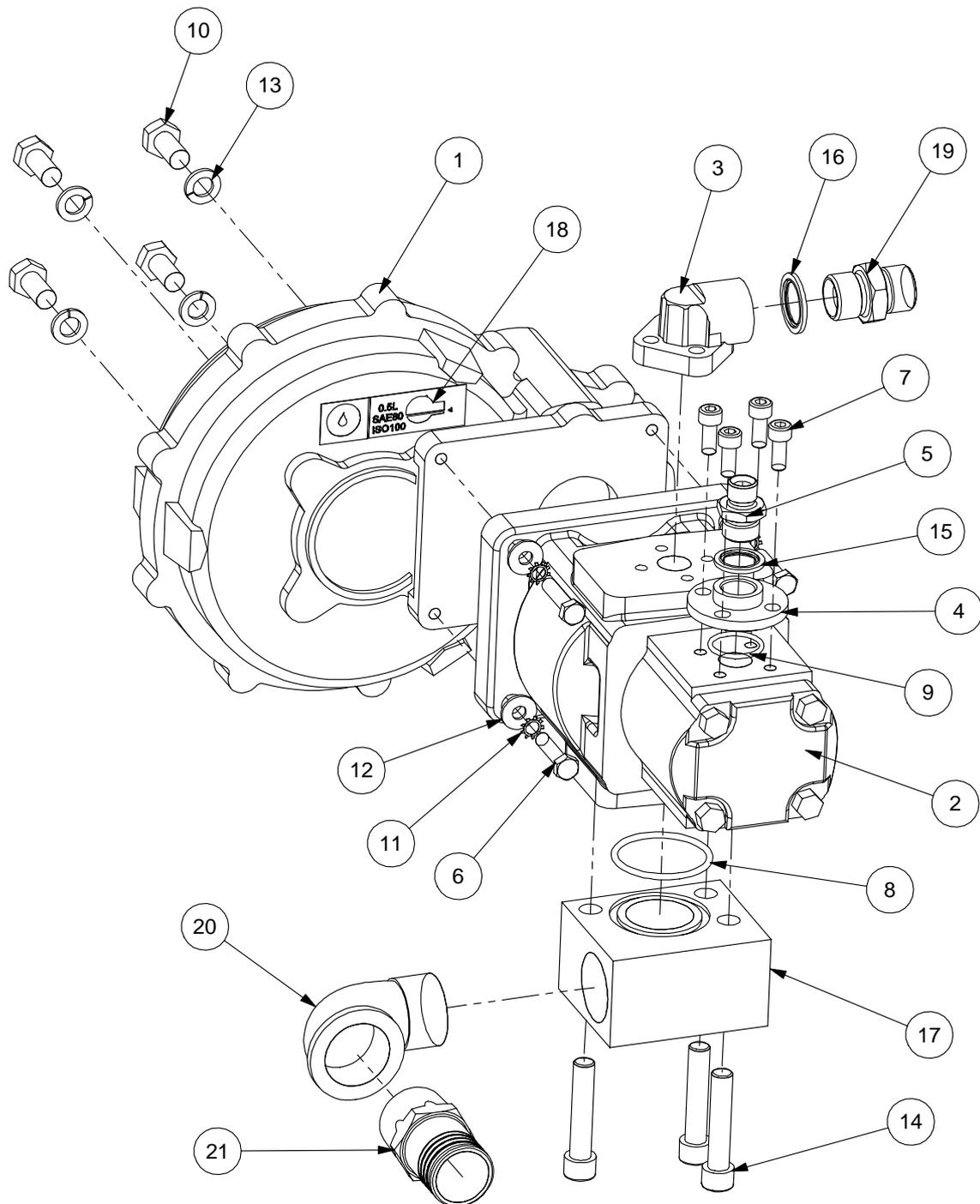
PUMP & GEARBOX ASSEMBLY – Standard Power

Modules:

199.146 – L/H build

199.142 – R/H build

Illustrated in Left-Hand build



PUMP & GEARBOX ASSEMBLY – Standard Power

REF.	QTY.	PART No.	DESCRIPTION
		199.146	PUMP & GEARBOX - STANDARD POWER - L/H
		199.142	PUMP & GEARBOX - STANDARD POWER - R/H
1	1	T8119	GEARBOX LABEL LS
2	1	8201714	PUMP - IRON TI
3	1	8005052	PRESSURE CONNECTION KIT
4	1	42029.01	PORT PLATE
5	1	6000112	ADAPTOR
6	4	9313074	SETSCREW
7	4	9300147	CAPSCREW
8	1	8600304	O RING
9	1	8600405	O RING
10	4	9313056	SETSCREW
11	4	9100404	SHAKEPROOF WASHER
12	4	9100104	FLAT WASHER
13	4	9100206	SPRING WASHER
14	3	9243126	CAPSCREW
15	1	8650104	BONDED SEAL
16	1	8650106	BONDED SEAL
17	1	42142.02	BLOCK - SUCTION TAPER
18	1	1290054	GEARBOX LABEL
19	1	8581136	ADAPTOR
20	1	8581261	ADAPTOR
21	1	8581367	ADAPTOR
22	1	8013097	COUPLING
23	1	42415.01	SPACER

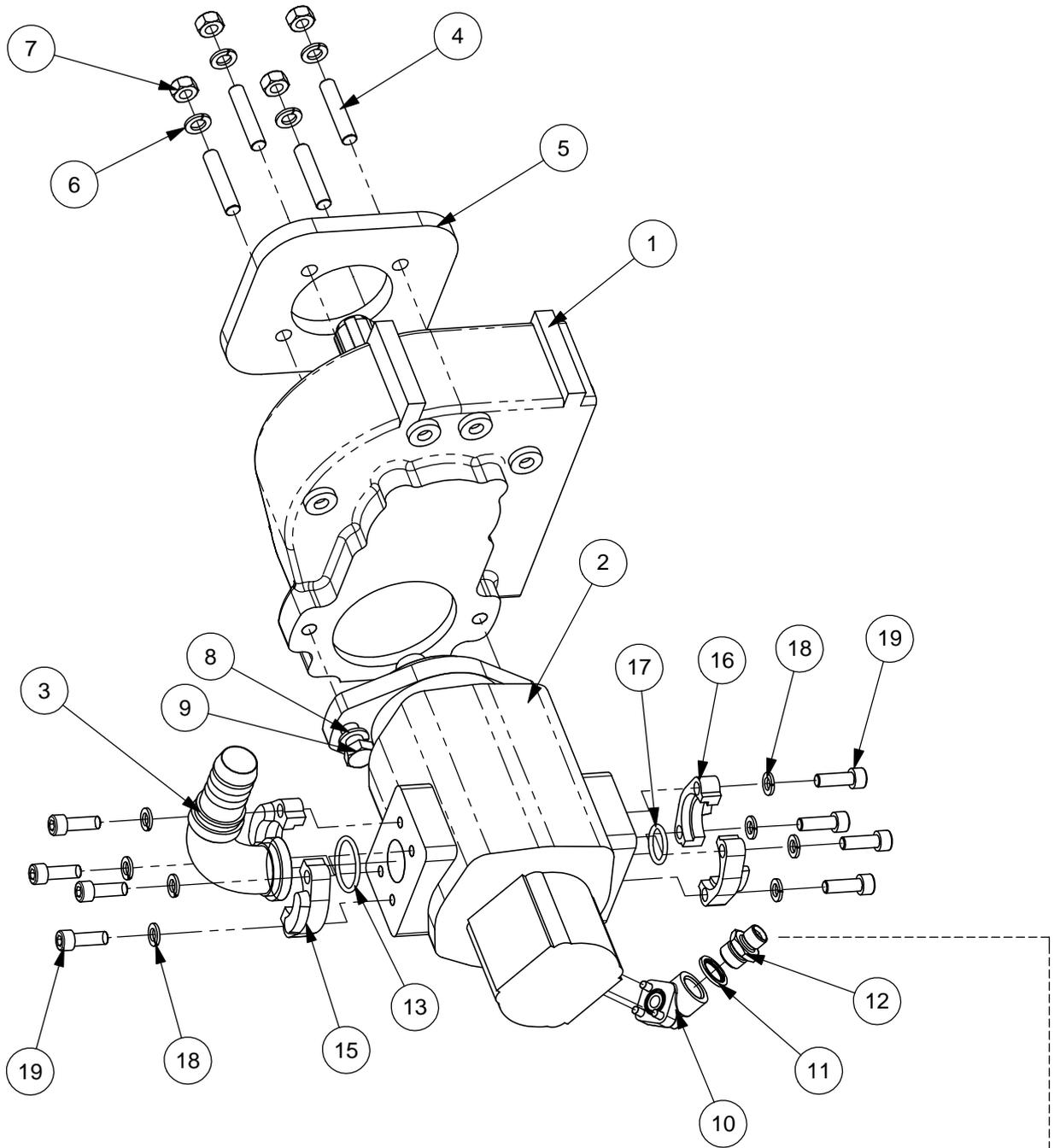
PUMP & GEARBOX ASSEMBLY – High Power

Modules:

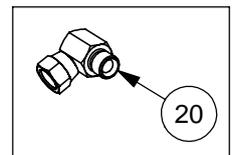
199.154 – L/H build

199.155 – R/H build

Illustrated in Left-Hand build



NOTE: Right Hand build requires the addition of 'Elbow' item 20 - attached to item 12



PUMP & GEARBOX ASSEMBLY – High Power

REF.	QTY.	PART No.	DESCRIPTION
		199.154	PUMP & GEARBOX - HIGH POWER - L/H
		199.155	PUMP & GEARBOX - HIGH POWER - R/H
1	1	42693.08	GEARBOX
2	1	809852,8	PUMP - HIGH POWER
3	1	T8103	HOSE TAIL
4	4	04.282.65	STUD
5	1	199.049	GEARBOX SPACER PLATE
6	4	9100206	SPRING WASHER
7	4	9113006	NUT
8	2	05.282.08	SPRING WASHER
9	2	05.839.01	BOLT
10	1	8301045	ELBOW c/w CAPSCREWS & 'O' RING
11	1	8650104	BONDED SEAL
12	1	6000112	ADAPTOR
13	1	T8150	O RING
14	1	7550316	GASKET
15	2	7989.1	SPLIT FLANGE
16	2	7988.1	SPLIT FLANGE
17	1	8600119	O RING
18	8	9100205	SPRING WASHER
19	8	9343065	CAPSCREW
20	1	8581117	ELBOW - <i>Right Hand build only</i>

ROTOR CONTROL VALVE - CABLE

Modules:

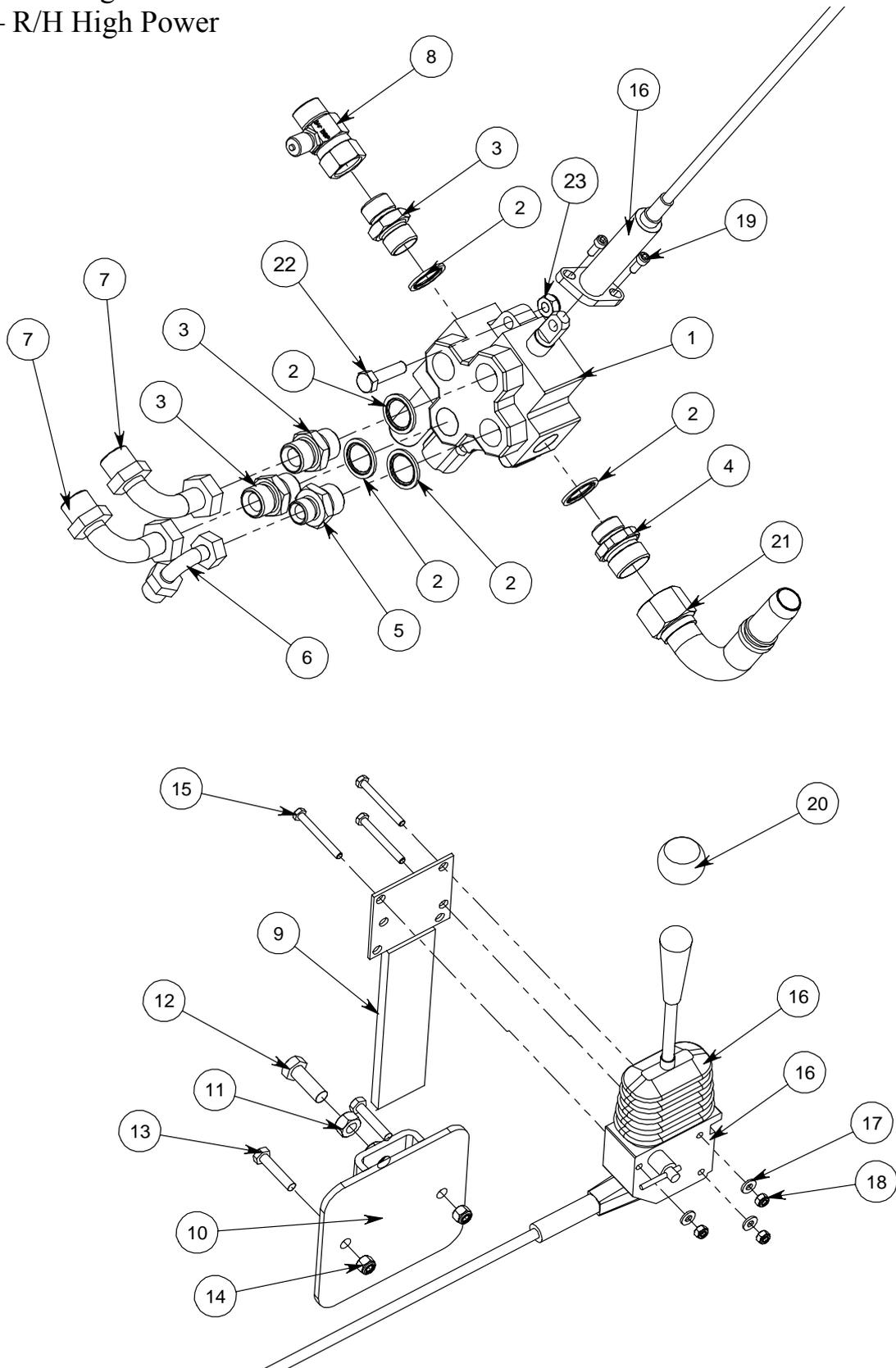
199.124 – L/H Std. Power

199.139 – R/H Std. Power

199.150 – L/H High Power

199.151 – R/H High Power

Illustrated in Left-Hand build



ROTOR CONTROL VALVE - CABLE

REF.	QTY.	PART No.	DESCRIPTION
		199.124	ROTOR CONTROL VALVE - L/H STANDARD POWER
		199.139	ROTOR CONTROL VALVE - R/H STANDARD POWER
		199.150	ROTOR CONTROL VALVE - L/H HIGH POWER
		199.151	ROTOR CONTROL VALVE - R/H HIGH POWER
1	1	8125420	ROTOR CONTROL VALVE - SP for L/H build machines <i>fitted with Standard Power Relief Valve - 8125121</i>
	1	8125421	ROTOR CONTROL VALVE - SP for R/H build machines <i>fitted with Standard Power Relief Valve - 8125121</i>
	1	8125422	ROTOR CONTROL VALVE - HP for L/H build machines <i>fitted with High Power Relief Valve - 8125122</i>
	1	8125423	ROTOR CONTROL VALVE - HP for R/H build machines <i>fitted with High Power Relief Valve - 8125122</i>
2	5	8650106	BONDED SEAL
3	3	8581136	ADAPTOR
4	1	8002086	ADAPTOR
5	1	8581130	ADAPTOR
6	1	8581215	ELBOW - 90 SWEPT
7	2	T3400	ELBOW - 90 SWEPT
8	1	T7810	TEST POINT
9	1	184.258	CONTROL MOUNT BRACKET
10	1	184.257	FIXING BRACKET
11	1	9113006	NUT
12	1	9313076	SETSCREW
13	2	9313084	SETSCREW
14	2	9163004	NYLOC NUT
15	3	9213113	BOLT
16	1	8017041	ROTOR CONTROL HEAD & CABLE - 3.5m
17	3	9100103	FLAT WASHER
18	3	9163003	NYLOC NUT
19	2	9343033	CAPSCREW
20	1	T7836	RED KNOB & LENS
21	1	7114005	ADAPTOR ELBOW
22	2	9213085	BOLT
23	2	9163005	NYLOC NUT
24	1	T1840371	ROTOR DECAL

CABLE CONTROL ASSEMBLY

Modules:

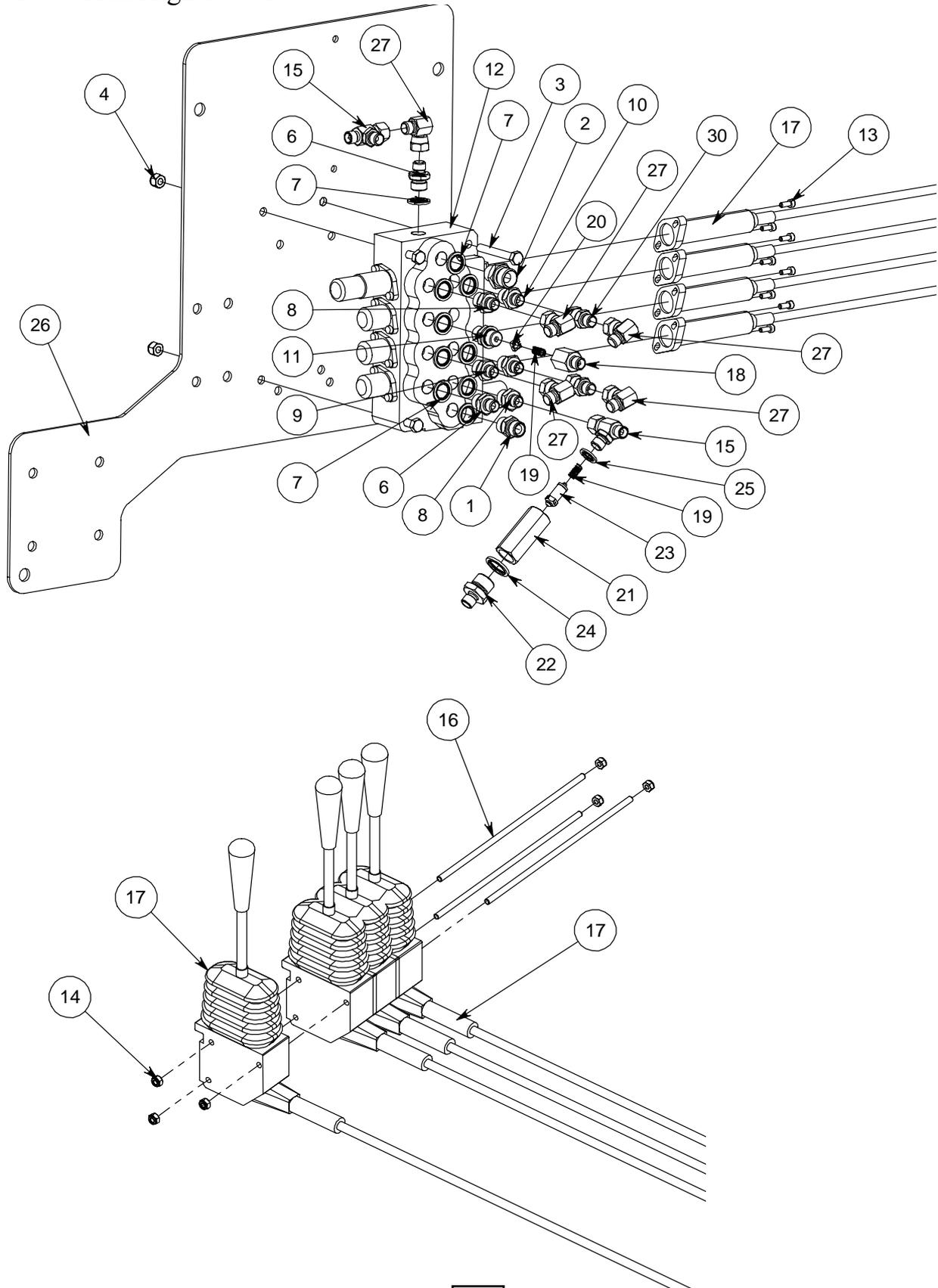
199.145 – L/H Std. Power

199.144 – R/H Std. Power

199.152 – L/H High Power

199.153 – R/H High Power

Illustrated in Left-Hand build



CABLE CONTROL ASSEMBLY

REF.	QTY.	PART No.	DESCRIPTION
		199.145	CABLE CONTROLS ASSEMBLY - L/H STD. POWER
		199.144	CABLE CONTROLS ASSEMBLY - R/H STD. POWER
		199.152	CABLE CONTROLS ASSEMBLY - L/H HIGH POWER
		199.153	CABLE CONTROLS ASSEMBLY - R/H HIGH POWER
1	1	6000113	ADAPTOR
2	1	6000112	ADAPTOR
3	3	9213124	BOLT
4	3	9163004	NYLOC NUT
5	1	8130047	ADAPTER RESTRICTOR 1.8 'B'
6	2	8581115	ADAPTOR
7	11	8650103	BONDED SEAL
8	2	8130066	ADAPTER RESTRICTOR 1.15 'M'
9	1	8130046	ADAPTER RESTRICTOR 1.5 'A'
10	1	8130048	ADAPTER RESTRICTOR 1.3 'C'
11	1	8581209	ADAPTOR
12	1	8130466	VALVE - 4 SPOOL
13	8	9343022	CAPSCREW
14	6	9163003	NYLOC NUT
15	2	8581254	ADAPTOR TEE
16	3	04.282.71	STUD
17	4	8017037	ARM CONTROL HEAD & CABLE 3.2m
18	1	8581214	ADAPTOR
19	2	8116011	SPRING
20	1	8123044	RESTRICTOR DISC 1.8 YELLOW
21	1	8130156	ADAPTOR RELIEF HOUSING
22	1	8130083	ADAPTOR RELIEF BODY
23	1	8130092	RELIEF VALVE 190BAR
24	1	8650104	BONDED SEAL
25	1	8650102	BONDED SEAL
26	1	199.030	VALVE MOUNT PLATE
27	5	8581190	ADAPTOR ELBOW - 90
28	4	T7835	BLACK KNOB & LENS
29	1	10.002.08	HOSE - 1/4" BSP FS/F90 x 400mm
30	2	8581309	ADAPTOR - SWIVEL
31	1	T1920059	ROTOR DIRECTION SYMBOL
32	1	T1920060	BREAKBACK SYMBOL
33	1	T1920061	HEAD ANGLE SYMBOL
34	1	T1920062	REACH SYMBOL
35	1	T1920063	LIFT SYMBOL

ELECTRIC CONTROL VALVE ASSEMBLY

REF.	QTY.	PART No.	DESCRIPTION
		199.167	ELECTRIC CONTROL VALVE - L/H Standard Power
		199.166	ELECTRIC CONTROL VALVE - R/H Standard Power
		199.168	ELECTRIC CONTROL VALVE - L/H High Power
		199.165	ELECTRIC CONTROL VALVE - R/H High Power
1	1	199.03	VALVE MOUNT PLATE
2	1	8581110	ADAPTOR
3	1	6000112	ADAPTOR
4	1	8124096	ADAPTOR RESTRICTOR - 1.3 'D'
5	1	8124097	ADAPTOR RESTRICTOR - 1.15 'S'
6	1	8130048	ADAPTOR RESTRICTOR - 1.3 'C'
7	2	8124093	ADAPTOR RESTRICTOR - 1.6 'A'
8	1	8124094	ADAPTOR RESTRICTOR - 1.8 'B'
9	1	8130066	ADAPTOR RESTRICTOR - 1.15 'M'
10	1	8581172	ADAPTOR
11	6	8581190	ADAPTOR ELBOW
12	1	T7815	TEST POINT
13	1	T7814	TEST POINT
14	1	8134253	VALVE HYPRO 4 SPOOL - 210 BAR
15	8	8650104	BONDED SEAL
16	2	8650103	BONDED SEAL
17	2	8581309	ADAPTOR - SWIVEL/STRAIGHT
18	4	9100204	SPRING WASHER
19	4	9313044	SETSCREW
20	1	41844	LOOM - 19 CORE 4 SERVICE B/B
21*	1	199.124	ROTOR CONTROL VALVE - L/H Standard Power
	1	199.139	ROTOR CONTROL VALVE - R/H Standard Power
	1	199.150	ROTOR CONTROL VALVE - L/H High Power
	1	199.151	ROTOR CONTROL VALVE - R/H High Power

* *Not shown - refer to Rotor Control Valve page for illustration & parts listing.*

PROP. CONTROL VALVE ASSEMBLY – Early Models

Modules:

Illustrated in Right-Hand build

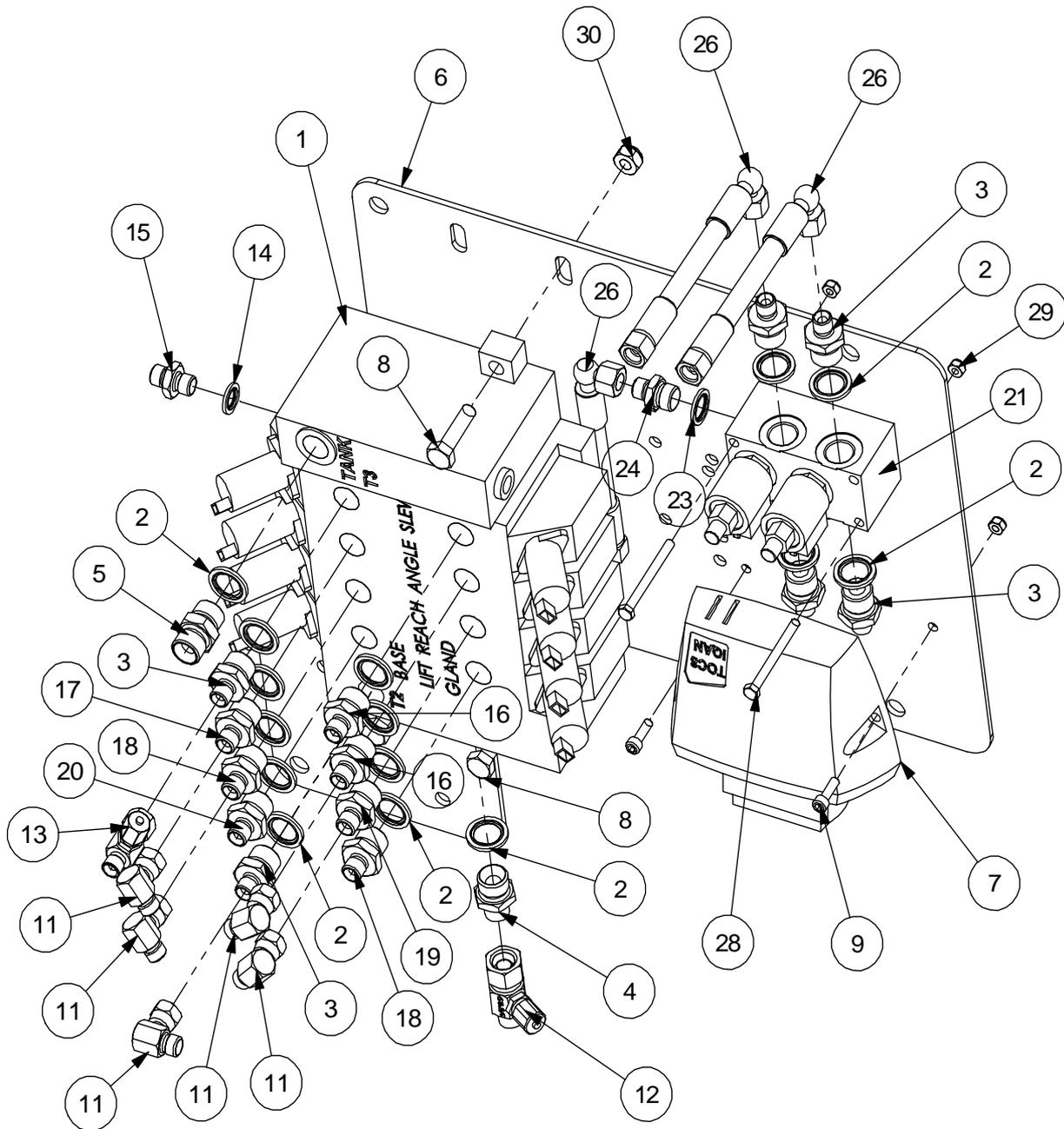
199.143 – R/H Standard Power

199.160 – L/H Standard Power

199.162 – L/H High Power

199.163 – R/H High Power

Fitted to machines manufactured prior to 12/03



PROP. CONTROL VALVE ASSEMBLY – Early Models

REF.	QTY.	PART No.	DESCRIPTION
		199.143	PROP. CONTROL VALVE - R/H Standard Power
		199.160	PROP. CONTROL VALVE - L/H Standard Power
		199.162	PROP. CONTROL VALVE - L/H High Power
		199.163	PROP. CONTROL VALVE - R/H High Power
1	1	8135251	VALVE 4 SPOOL
2	15	8650104	BONDED SEAL
3	6	8581172	ADAPTOR
4	1	6000112	ADAPTOR
5	1	8581110	ADAPTOR
6	1	199.030	VALVE MOUNT PLATE
7	1	8135260	VALVE DRIVER
8	3	9213085	BOLT
9	2	9343043	CAPSCREW
10	1	21121.03	LOOM - ANGLE FLOAT (<i>not illustrated</i>)
11	5	8581190	ADAPTOR ELBOW
12	1	T7815	TEST POINT
13	1	T7814	TEST POINT
14	1	8650102	BONDED SEAL
15	1	8581169	ADAPTOR
16	2	8124097	ADAPTOR RESTRICTOR 1.15 'S'
17	1	8124096	ADAPTOR RESTRICTOR 1.3 'D'
18	2	8124094	ADAPTOR RESTRICTOR 1.8 'B'
19	1	8124093	ADAPTOR RESTRICTOR 1.6 'A'
20	1	8124099	ADAPTOR RESTRICTOR 2.0 'F'
21	1	8132285	BLOCK - ANGLE FLOAT
22	2	8130183	VALVE POPPET
23	1	8650103	BONDED SEAL
24	1	8581115	ADAPTOR 3/8" x 1/4" BSP MM
25	3	10.001.X1	HOSE - 1/4" BSP FS
26	3	10.001.X2	HOSE END 1/4" BSP F90
27	3	10.001.XX	HOSE 1/4" BORE
28	2	9213133	BOLT
29	4	9163003	NYLOC NUT
30	3	9163005	NYLOC NUT
31*	1	199.124	ROTOR CONTROL VALVE - L/H Standard Power
	1	199.139	ROTOR CONTROL VALVE - R/H Standard Power
	1	199.150	ROTOR CONTROL VALVE - L/H High Power
	1	199.151	ROTOR CONTROL VALVE - R/H High Power

* *Not shown - refer to Rotor Control Valve page for illustration & parts listing.*

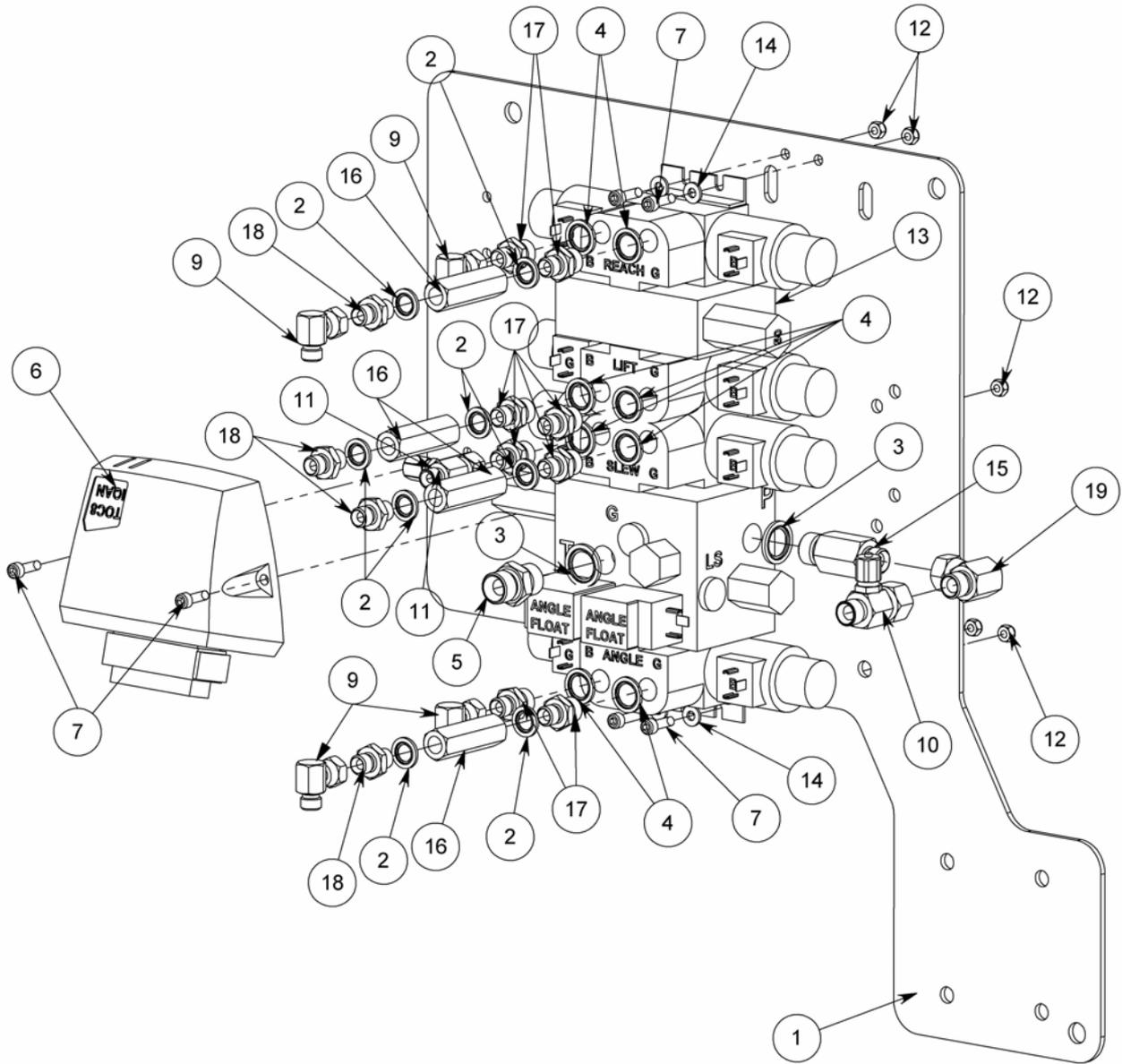
PROP. CONTROL VALVE ASSEMBLY – Later Models

Modules:

Illustrated in Left-Hand build

- 199.260 – L/H Standard Power
- 199.243 – R/H Standard Power
- 199.262 – L/H High Power
- 199.263 – R/H High Power

Fitted to machines manufactured 12/03 onwards



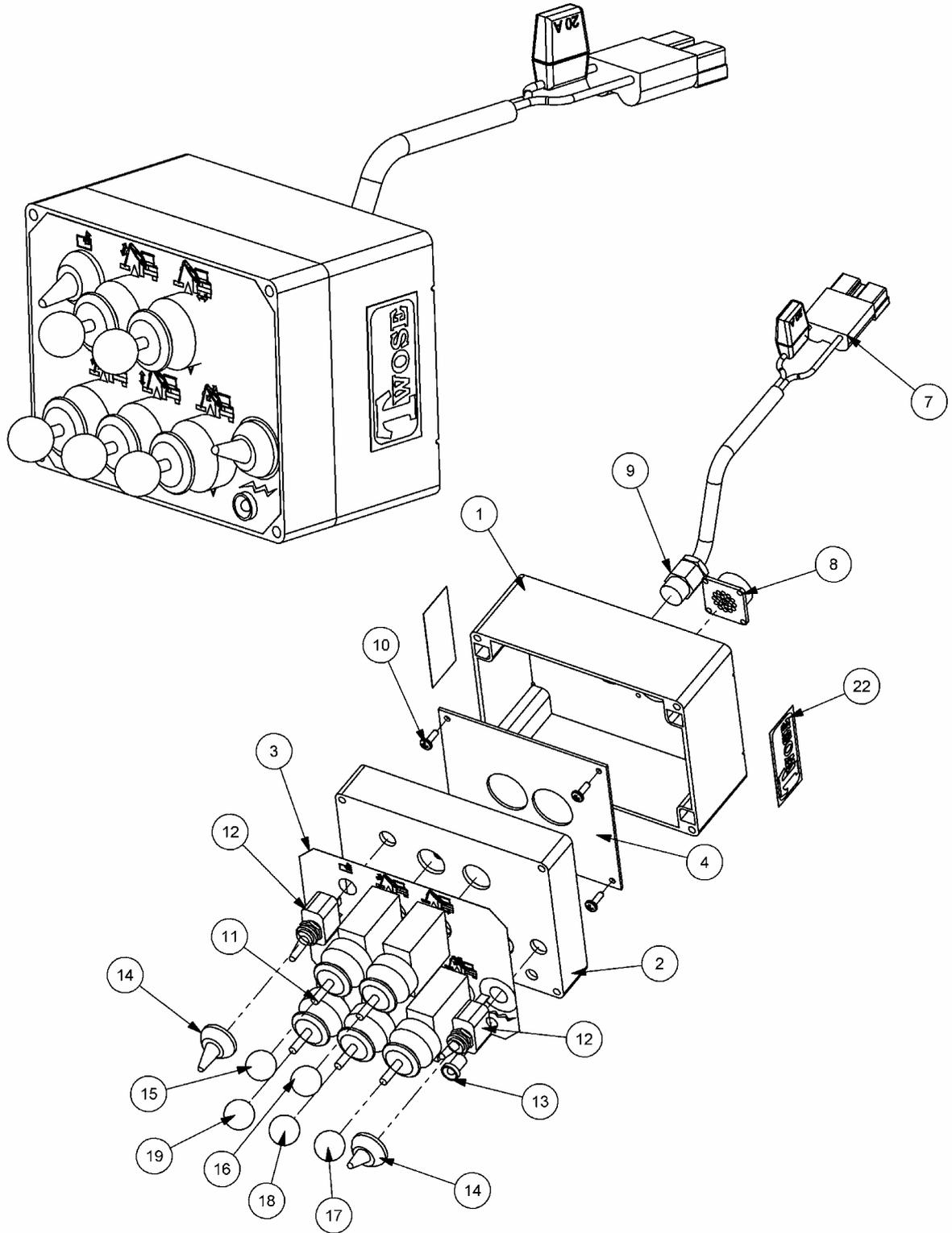
PROP. CONTROL VALVE ASSEMBLY – Later Models

REF.	QTY.	PART No.	DESCRIPTION
		199.260	PROP. CONTROL VALVE - L/H Standard Power
		199.243	PROP. CONTROL VALVE - R/H Standard Power
		199.262	PROP. CONTROL VALVE - L/H High Power
		199.263	PROP. CONTROL VALVE - R/H High Power
1	1	199.030	VALVE MOUNT PLATE
2	8	8650102	BONDED SEAL
3	2	8650104	BONDED SEAL
4	8	8650103	BONDED SEAL
5	1	8581110	ADAPTOR
6	1	8135260	VALVE DRIVER
7	6	9343043	CAPSCREW
8	1	21121.06	LOOM (<i>not illustrated</i>)
9	4	8581190	ADAPTOR ELBOW - 90°
10	1	T7815	TEST POINT
11	1	T7814	TEST POINT
12	6	9163003	NYLOC NUT
13	1	8135255	VALVE - 4 SERVICE
14	4	9100103	FLAT WASHER
15	1	8124053	ADAPTOR
16	4	T7813	RESTRICTOR - ONE WAY
17	8	8581115	ADAPTOR
18	4	8581169	ADAPTOR
19	1	8581117	ADAPTOR ELBOW
20*	1	199.124	ROTOR CONTROL VALVE - L/H Standard Power
	1	199.139	ROTOR CONTROL VALVE - R/H Standard Power
	1	199.150	ROTOR CONTROL VALVE - L/H High Power
	1	199.151	ROTOR CONTROL VALVE - R/H High Power

* *Not shown - refer to Rotor Control Valve page for illustration & parts listing.*

ELECTRIC CONTROL BOX – 5 Lever

Module:
41845.06

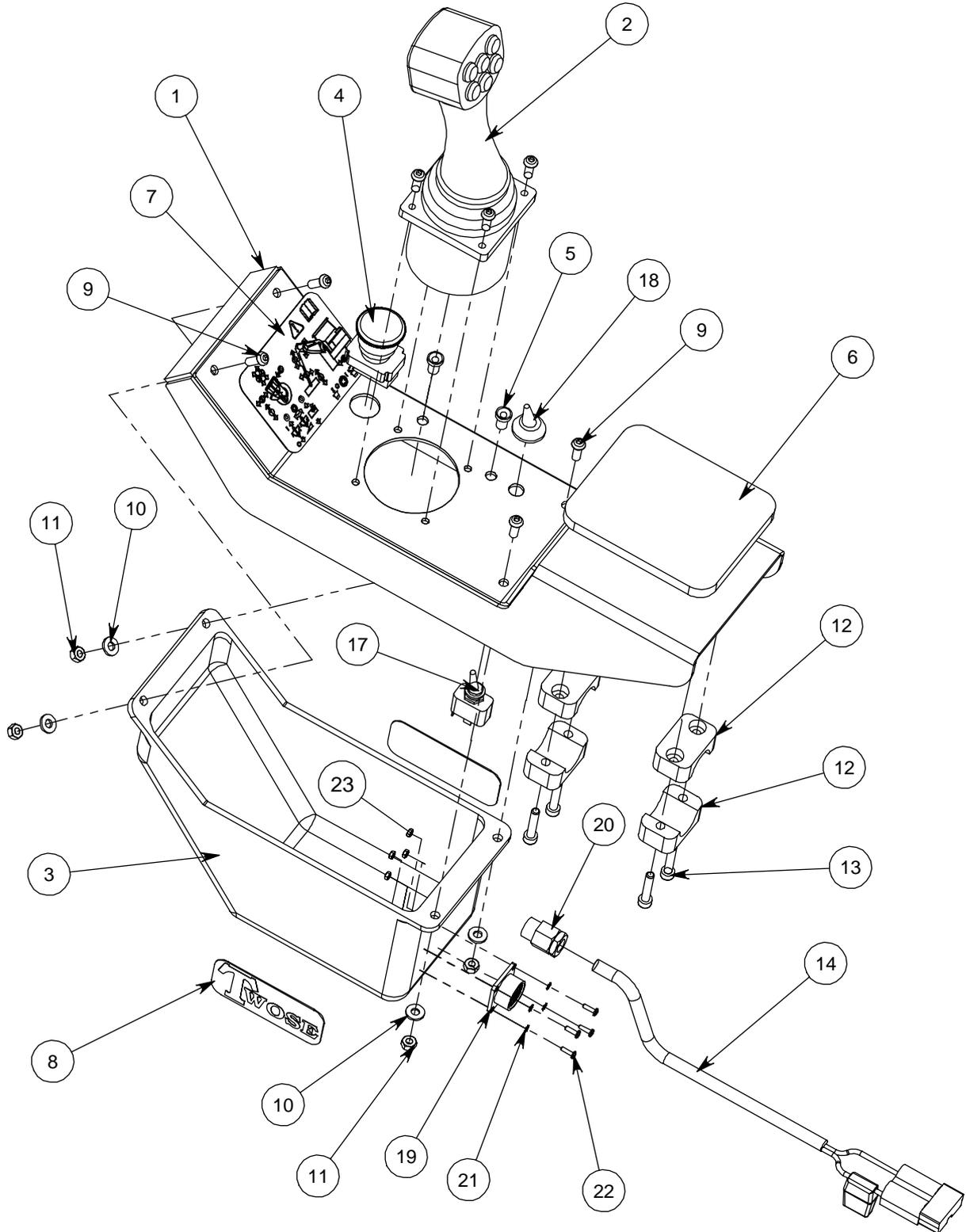


ELECTRIC CONTROL BOX – 5 Lever

REF.	QTY.	PART No.	DESCRIPTION
		41845.06	ELECTRIC CONTROL BOX - 5 Lever
1	1	41845.32	BOX BASE
2	1	41845.42	BOX LID
3	1	1290577 HFX	DECAL - 5 LEVER SWITCH BOX
4	1	41845.43	CIRCUIT BOARD
5	5	41845.34	LOOM - SWITCH UNIT
6	1	41845.37	LOOM - FLOAT SWITCH
7	1	43022.49	CONNECTOR c/w 20A FUSE
8	1	8402189	PANEL MOUNTING SHELL
9	1	8402149	GLAND - PLASTIC
10	4	2800203	SCREW
11	5	8402122	SWITCH UNIT
12	2	8402023	SWITCH - PUMP POWER/RESET
13	1	21010.40	RED L.E.D.
14	2	8402024	SWITCH COVER
15	1	8402198	KNOB - BLUE
16	1	8402056	KNOB - BLACK
17	1	8402028	KNOB - YELLOW
18	1	8402027	KNOB - GREEN
19	1	8402026	KNOB - RED
20	1	8402237	LOOM - POWER SUPPLY
21	14	8402192	SOCKET CONTACT
22	2	21010.49	DECAL - SMALL TWOSE

MONOLEVER ARMREST CONTROLS

Module:
21010.04

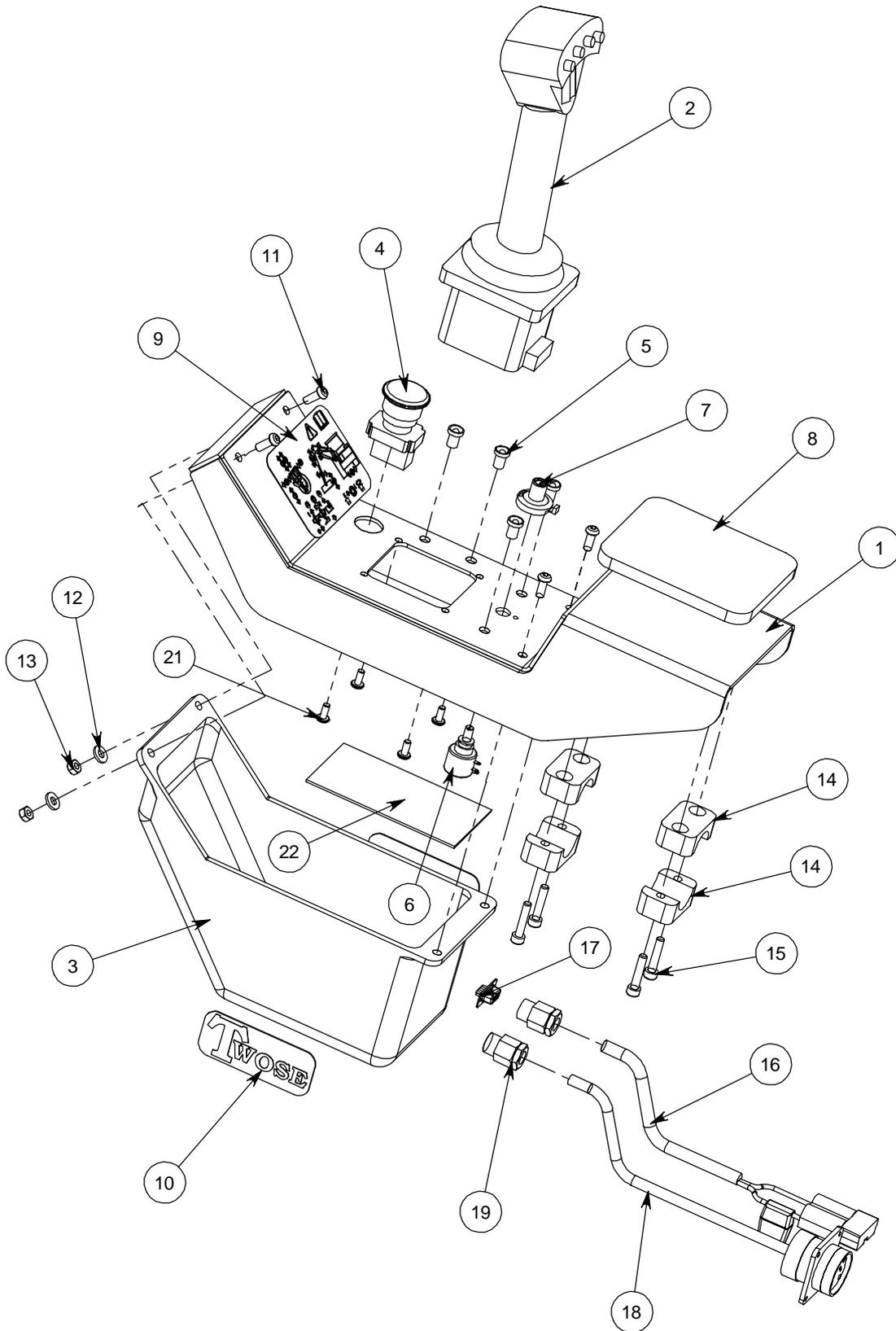


MONOLEVER ARMREST CONTROLS

REF.	QTY.	PART No.	DESCRIPTION
		21010.04	MONOLEVER ARMREST CONTROLS
1	1	21009.11	ARMREST HOUSING
2	1	41590.33	JOYSTICK - 6 BUTTON
3	1	21010.42	ARMREST COVER BOX
4	1	41786.33	SWITCH E/STOP
5	2	21010.40	RED L.E.D.
6	1	21010.45	FOAM ARMREST PAD
7	1	21010.53	MONO CONTROLS DECAL
8	2	21010.48	TWOSE NAME DECAL
9	8	9300125	BUTTON HEAD CAP SCREW
10	4	9100103	FLAT WASHER
11	4	9113003	NUT
12	4	30.209.71	PIPE CLAMP
13	4	9343063	CAPSCREW
14	1	43022.49	CONNECTOR - 1 x 20A FUSE
15	2	43022.56	CABLE GLAND
16	1	8402237	LOOM POWER SUPPLY
17	1	8402023	TOGGLE SWITCH
18	1	8402024	SWITCH COVER
19	1	8402189	PANEL MOUNTING SHELL
20	1	8402149	GLAND - PLASTIC
21	4	9100400	SHAKEPROOF WASHER - EXTERNAL
22	4	9200007	SCREW - PAN HEAD
23	4	9113000	NUT

PROPORTIONAL ARMREST CONTROLS

Module:
21010.03



PROPORTIONAL ARMREST CONTROLS

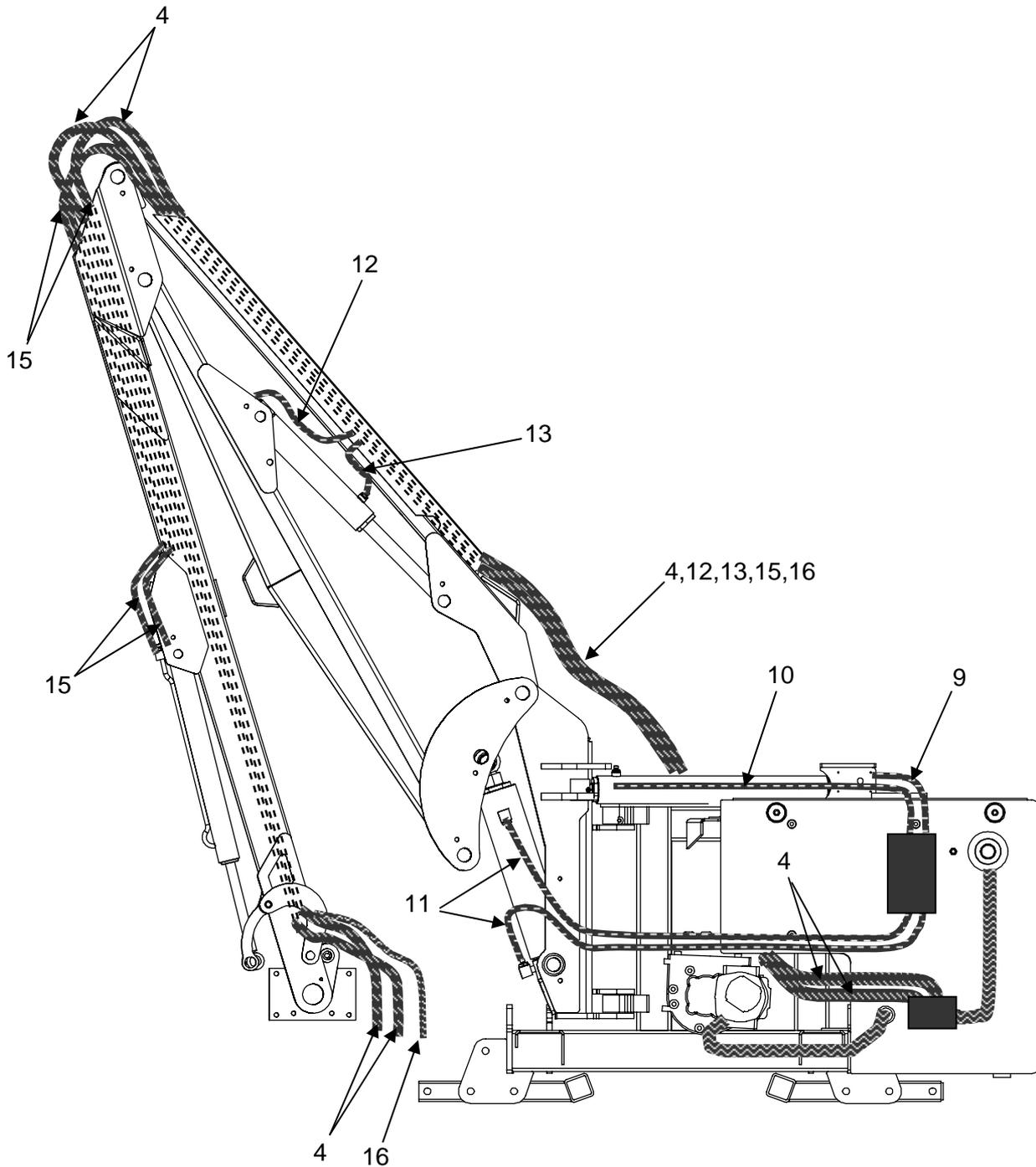
REF.	QTY.	PART No.	DESCRIPTION
		21010.03	PROPORTIONAL ARMREST CONTROLS
1	1	21009.10	ARMREST HOUSING
2	1	21010.50	JOYSTICK - PROPORTIONAL
3	1	21010.42	ARMREST COVER BOX
4	1	41786.33	SWITCH E/STOP
5	4	21010.40	RED L.E.D.
6	1	21010.38	10 TURN POTENTIOMETER
7	1	21010.39	ANALOGUE DIAL
8	1	21010.45	FOAM ARMREST PAD
9	1	21010.55	CONTROL DECAL
10	2	21010.48	TWOSE NAME DECAL
11	4	9300125	BUTTON HEAD CAP SCREW
12	4	9100103	FLAT WASHER
13	4	9113003	NUT
14	4	30.209.71	PIPE CLAMP
15	4	9343063	CAPSCREW
16	1	43022.49	CONNECTOR - 1 x 20A FUSE
17	1	43022.39	CONNECTOR 9 WAY
18	1	43022.46	CONNECTOR & LEAD
19	2	8402149	GLAND - PLASTIC
20	1	8402237	LOOM POWER SUPPLY
21	4	9300142	SELF TAPPING SCREW
22	1	21010.51	CIRCUIT BOARD

HYDRAULIC HOSE INSTALLATION – TS465 Models

Modules:

Illustrated in Left-Hand build

Refer to parts list for specific model.



The illustration above serves only as a general guide to hose positions and locations, it is therefore advisable when replacing hoses to run the replacement alongside the old one prior to removal to ensure the correct route and location.

HYDRAULIC HOSE INSTALLATION – TS465 Models

REF.	QUANTITY	PART No.	DESCRIPTION
		● 199.7221	TS465 HOSE KIT - L/H CABLE SP
		● 199.7223	TS465 HOSE KIT - L/H CABLE HP
		● 199.7225	TS465 HOSE KIT - R/H CABLE SP
		● 199.7227	TS465 HOSE KIT - R/H CABLE HP
		● 199.7229	TS465 HOSE KIT - L/H ELEC./PROP. SP
		● 199.7231	TS465 HOSE KIT - L/H ELEC./PROP. HP
		● 199.7233	TS465 HOSE KIT - R/H ELEC./PROP. SP
		● 199.7235	TS465 HOSE KIT - R/H ELEC./PROP. HP
	↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓		
1	- - 1 - 1 - 1 -	A 10.010.12	HOSE 3/4" FS/F90 600mm Long
2	- 1 - 1 - 1 - 1	A 85 01 303	HOSE/FLANGE 1" SAE x 3/4" BSP FS 550mm Long
3	1 - - - - - -	A 10.010.10	HOSE 3/4" FS/F90 500mm Long
4	2 2 2 2 2 2 2 2	B 10.009.83	HOSE 3/4" FS/F90 7300mm Long
5	1 1 1 1 1 1 1 -	C 10.004.14	HOSE 3/8" FS/F90 700mm Long
6	- - - - - - - 1	C 10.003.12	HOSE 3/8" FS/FS 600mm Long
7	- - - - - - 1 1	D 10.006.12	HOSE 1/2" FS/F90 600mm Long
8	1 1 1 1 1 1 - -	D 10.006.10	HOSE 1/2" FS/F90 500mm Long
9	1 1 1 1 1 1 1 1	E 10.002.22	HOSE 1/4" FS/F90 1200mm Long
10	1 1 1 1 1 1 1 1	F 10.002.24	HOSE 1/4" FS/F90 1400mm Long
11	2 2 2 2 2 2 2 2	G 10.002.25	HOSE 1/4" FS/F90 1500mm Long
12	- 1 1 1 1 1 1 1	H 10.001.36	HOSE 1/4" FS/FS 2600mm Long
13	- 1 1 1 1 1 1 1	I 10.001.43	HOSE 1/4" FS/FS 3300mm Long
14	2 - - - - - - -	J 10.002.43	HOSE 1/4" FS/F90 3300mm Long
15	2 2 2 2 2 2 2 2	K 10.001.63	HOSE 1/4" FS/FS 5300mm Long
16	- 1 - 1 - 1 - 1	L 10.001.87	HOSE 1/4" FS/FS 7700mm Long
17	- - - - 1 1 - -	M 10.002.10	HOSE 1/4" FS/F90 500mm Long
18	- - - - - - 1 1	M 10.001.05	HOSE 1/4" FS/FS 250mm Long

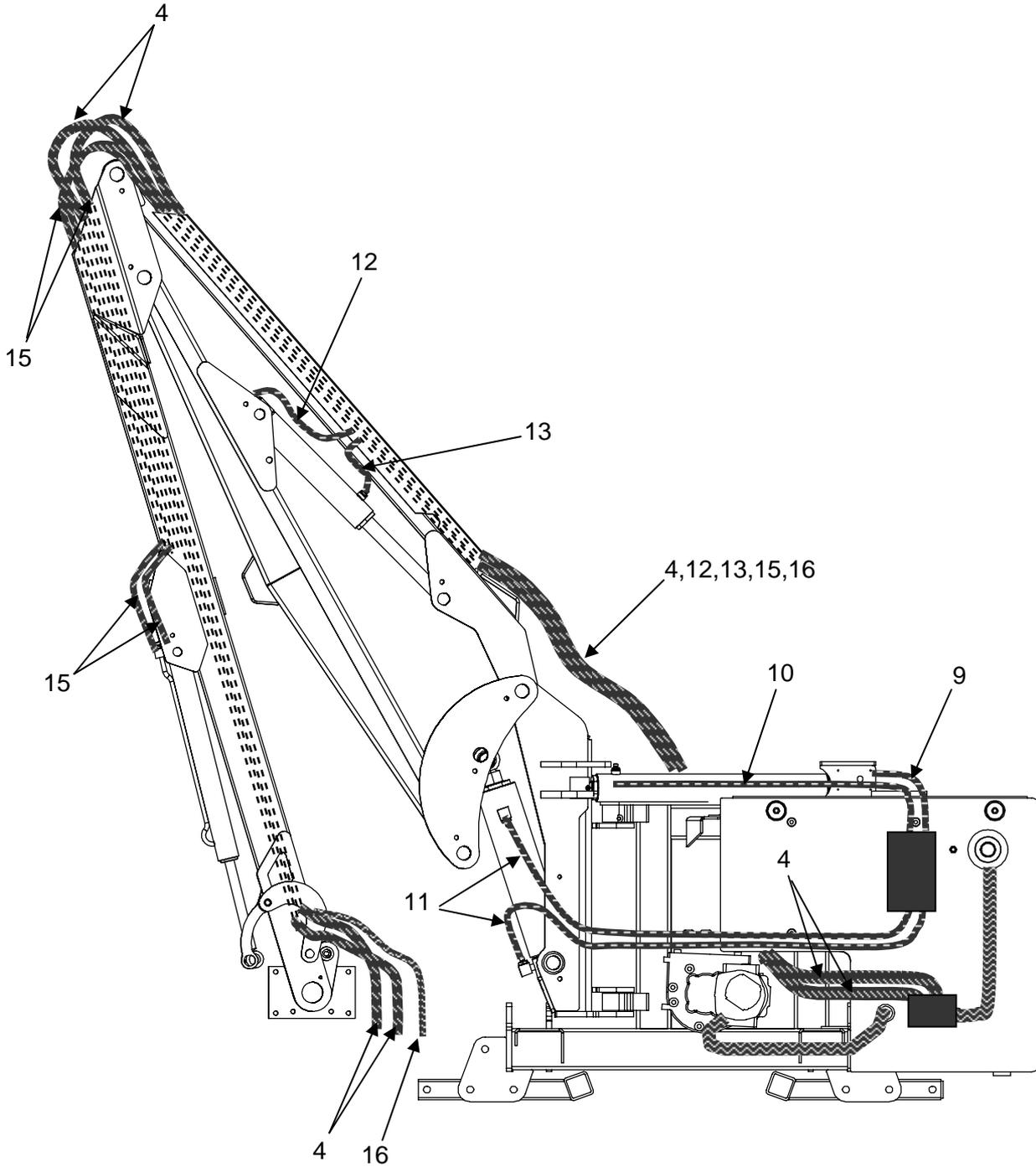
- HOSE LOCATIONS**
- A *FLAIL PUMP TO RCV*
 - B *RCV TO HEAD*
 - C *CONTROL PUMP TO VALVE*
 - D *CONTROL VALVE TO RCV*
 - E *SLEW BASE*
 - F *SLEW GLAND*
 - G *LIFT BASE & GLAND*
 - H *REACH BASE*
 - I *REACH GLAND*
 - J *REACH BASE & GLAND*
 - K *ANGLE BASE & GLAND*
 - L *DRAIN LINE*
 - M *VALVE DRAIN*

HYDRAULIC HOSE INSTALLATION – TS525 Models

Modules:

Illustrated in Left-Hand build

Refer to parts list for specific model.



The illustration above serves only as a general guide to hose positions and locations, it is therefore advisable when replacing hoses to run the replacement alongside the old one prior to removal to ensure the correct route and location.

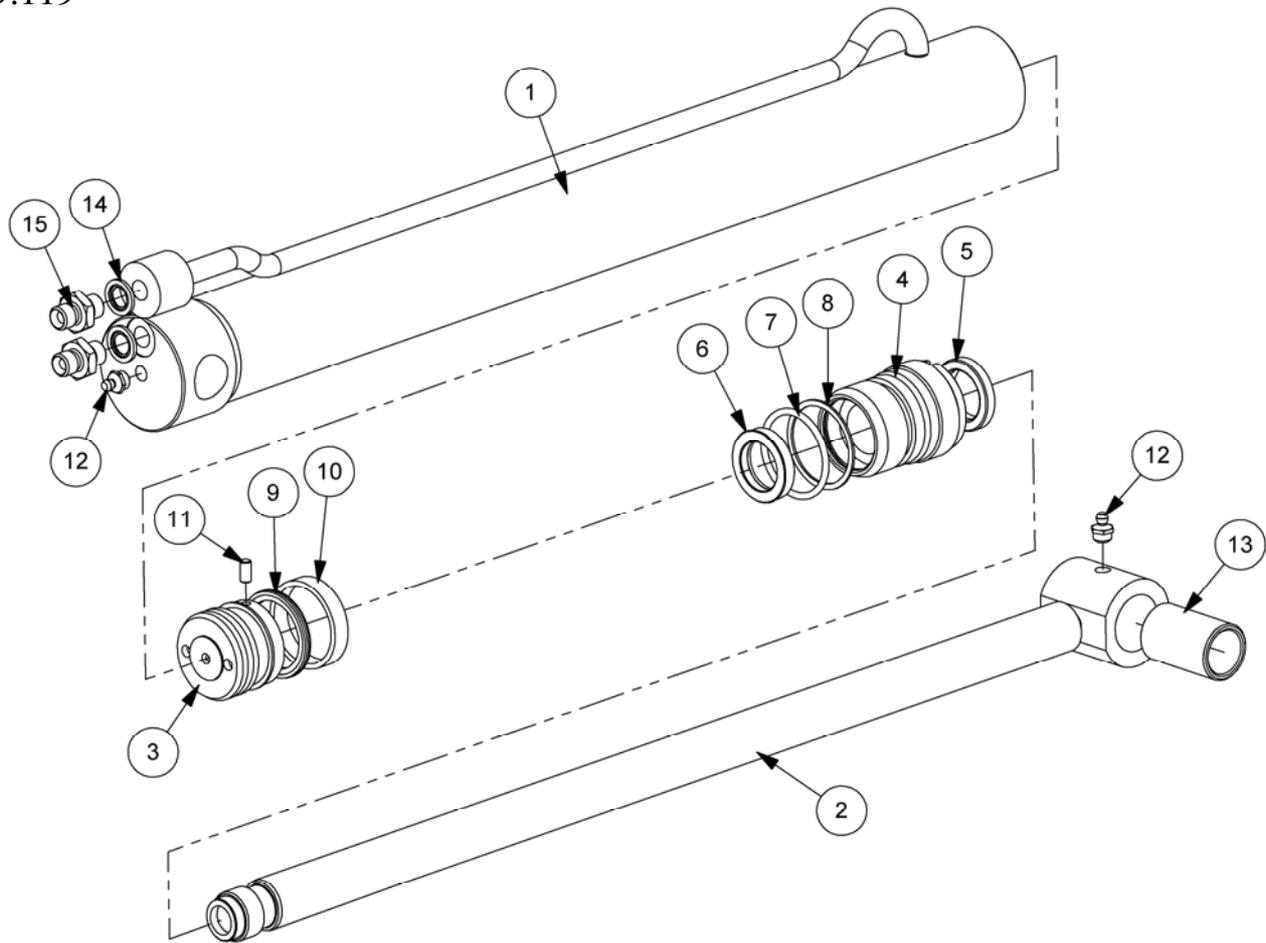
HYDRAULIC HOSE INSTALLATION – TS525 Models

REF.	QUANTITY	PART No.	DESCRIPTION
		● 199.7222	TS525 HOSE KIT - L/H CABLE SP
		● 199.7224	TS525 HOSE KIT - L/H CABLE HP
		● 199.7226	TS525 HOSE KIT - R/H CABLE SP
		● 199.7228	TS525 HOSE KIT - R/H CABLE HP
		● 199.7230	TS525 HOSE KIT - L/H ELEC./PROP. SP
		● 199.7232	TS525 HOSE KIT - L/H ELEC./PROP. HP
		● 199.7234	TS525 HOSE KIT - R/H ELEC./PROP. SP
		● 199.7236	TS525 HOSE KIT - R/H ELEC./PROP. HP
	↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓		
1	- - 1 - 1 - 1 -	A 10.010.12	HOSE 3/4" FS/F90 600mm Long
2	- 1 - 1 - 1 - 1	A 85 01 303	HOSE/FLANGE 1" SAE x 3/4" BSP FS 550mm Long
3	1 - - - - - -	A 10.010.10	HOSE 3/4" FS/F90 500mm Long
4	- 2 2 2 2 2 2 2	B 10.009.89	HOSE 3/4" FS/F90 7900mm Long
	2 - - - - - -	B 10.009.87	HOSE 3/4" FS/F90 7700mm Long
5	1 1 1 1 1 1 1 -	C 10.004.14	HOSE 3/8" FS/F90 700mm Long
6	- - - - - - - 1	C 10.003.12	HOSE 3/8" FS/FS 600mm Long
7	- - - - - - 1 1	D 10.006.12	HOSE 1/2" FS/F90 600mm Long
8	1 1 1 1 1 1 - -	D 10.006.10	HOSE 1/2" FS/F90 500mm Long
9	1 1 1 1 1 1 1 1	E 10.002.22	HOSE 1/4" FS/F90 1200mm Long
10	1 1 1 1 1 1 1 1	F 10.002.24	HOSE 1/4" FS/F90 1400mm Long
11	2 2 2 2 2 2 2 2	G 10.002.25	HOSE 1/4" FS/F90 1500mm Long
12	- 1 1 1 1 1 1 1	H 10.001.36	HOSE 1/4" FS/FS 2600mm Long
13	- 1 1 1 1 1 1 1	I 10.001.43	HOSE 1/4" FS/FS 3300mm Long
14	2 - - - - - -	J 10.002.43	HOSE 1/4" FS/F90 3300mm Long
15	2 2 2 2 2 2 2 2	K 10.001.69	HOSE 1/4" FS/FS 5900mm Long
16	- 1 - 1 - 1 - 1	L 10.001.93	HOSE 1/4" FS/FS 8300mm Long
17	- - - - 1 1 - -	M 10.002.10	HOSE 1/4" FS/F90 500mm Long
18	- - - - - - 1 1	M 10.001.05	HOSE 1/4" FS/FS 250mm Long

- HOSE LOCATIONS**
- A *FLAIL PUMP TO RCV*
 - B *RCV TO HEAD*
 - C *CONTROL PUMP TO VALVE*
 - D *CONTROL VALVE TO RCV*
 - E *SLEW BASE*
 - F *SLEW GLAND*
 - G *LIFT BASE & GLAND*
 - H *REACH BASE*
 - I *REACH GLAND*
 - J *REACH BASE & GLAND*
 - K *ANGLE BASE & GLAND*
 - L *DRAIN LINE*
 - M *VALVE DRAIN*

ANGLE RAM ASSEMBLY

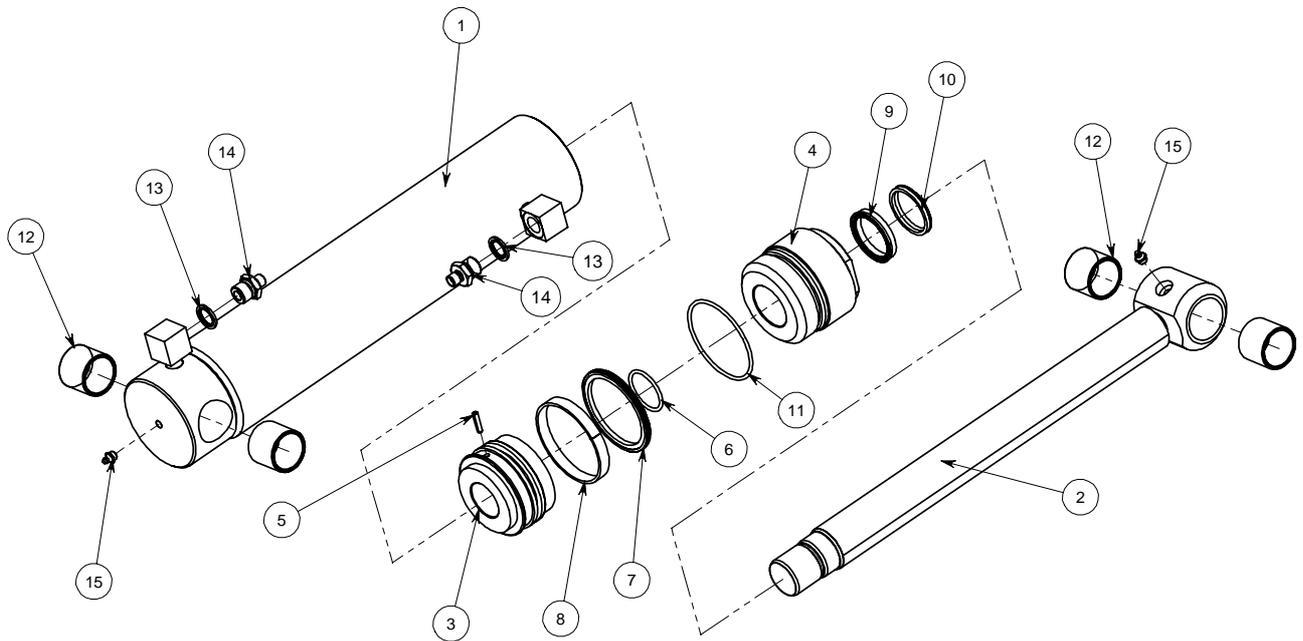
Module:
199.119



REF.	QTY.	PART No.	DESCRIPTION
		199.119	ANGLING RAM ASSEMBLY
1	1	199.119.31	RAM BARREL
2	1	199.119.34	PISTON ROD
3	1	7560095	PISTON
4	1	7135291	GLAND HOUSING
5	1	8629149	SCRAPER RING
6	1	8629148	GLAND SEAL
7	1	8600302	O RING
8	1	8609302	AE RING
9	1	8629187	PISTON SEAL
10	1	8629188	GUIDE RING
11	1	9363023	GRUB SCREW
12	2	0901121	GREASE NIPPLE
13	1	21149.04	BUSH
14	2	8650102	BONDED SEAL
15	2	8581169	ADAPTOR
		199.119.1	SEAL KIT

LIFT RAM ASSEMBLY

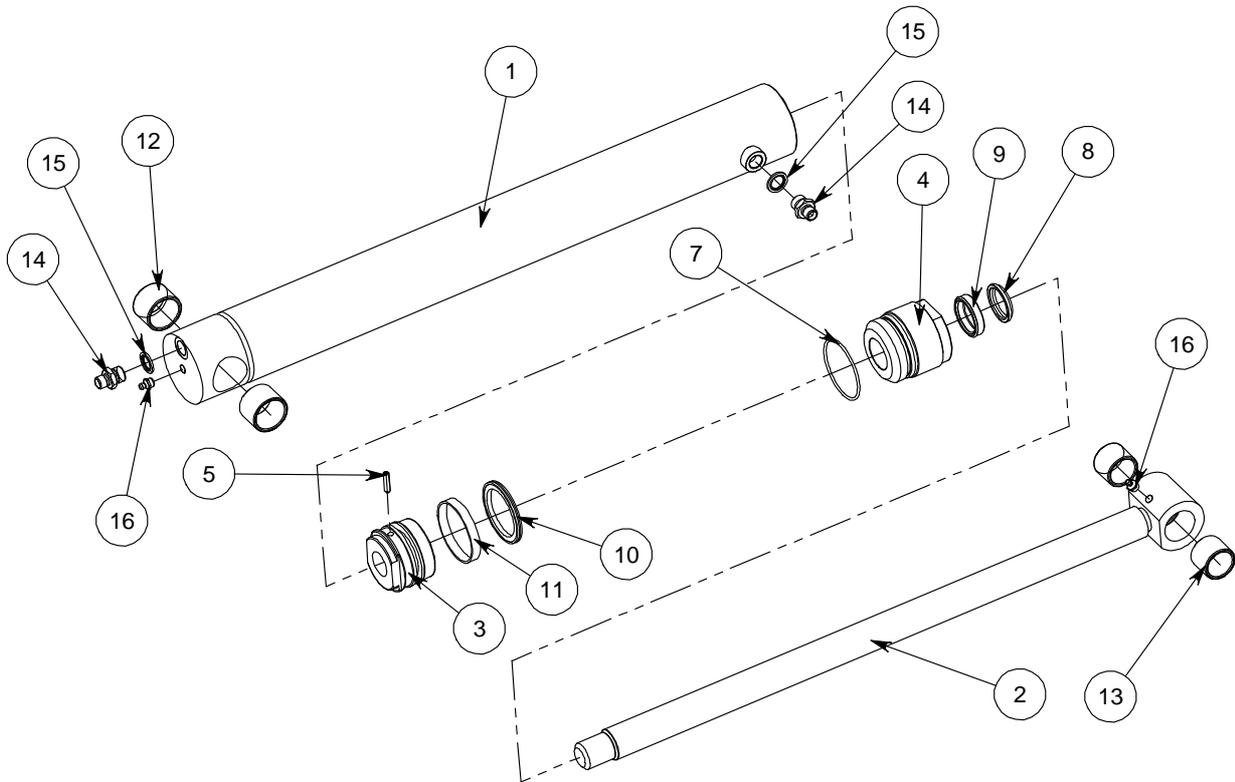
Module:
199.122



REF.	QTY.	PART No.	DESCRIPTION
		199.122	LIFT RAM ASSEMBLY
1	1	199.122.31	BARREL
2	1	199.122.34	PISTON ROD
3	1	42655.31	PISTON
4	1	42655.48	GLAND HOUSING
5	1	42775.01	DOWEL
6	1	8600302	O RING 224
7	1	8629182	PISTON SEAL
8	1	8629183	BEARING RING
9	1	8629184	SEAL
10	1	8629227	SEAL - ROD SCRAPER
11	1	8600317	O RING 239
12	4	08.297.02	BUSH
13	2	8650104	BONDED SEAL
14	2	8581172	ADAPTOR
15	2	0901121	GREASE NIPPLE
		199.122.1	SEAL KIT

REACH RAM ASSEMBLY – Machines up to 12/03

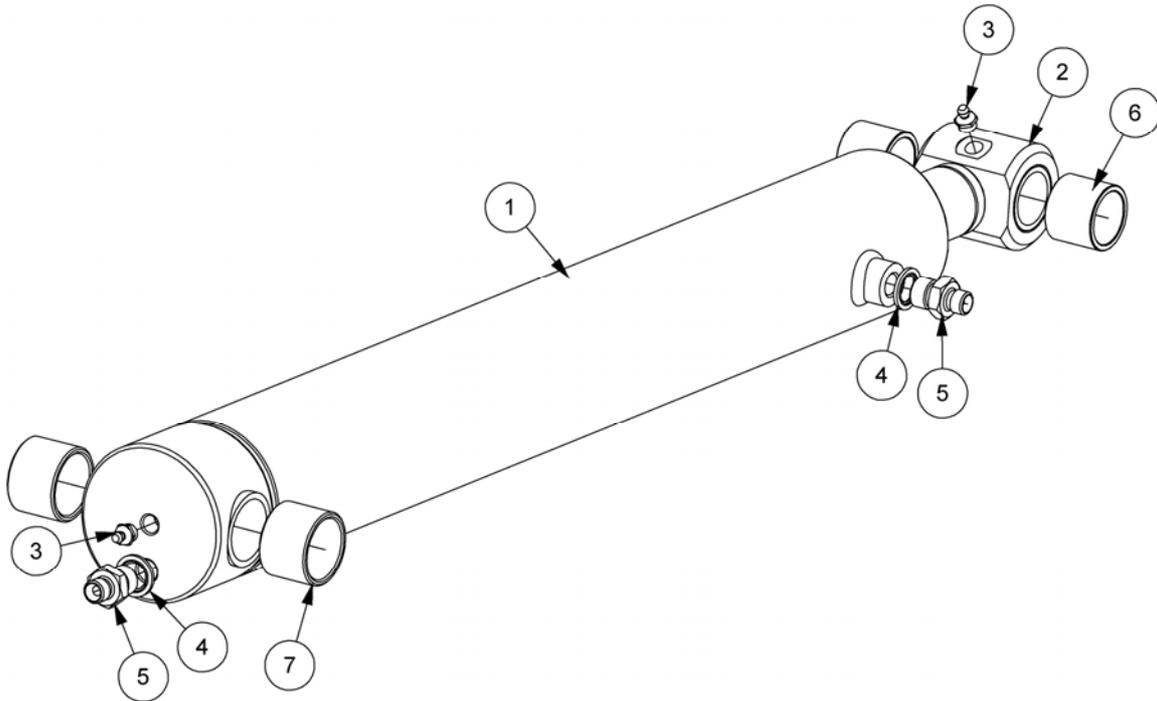
Module:
199.121



REF.	QTY.	PART No.	DESCRIPTION
		199.121	REACH RAM ASSEMBLY
1	1	199.121.31	BARREL
2	1	199.121.34	PISTON ROD
3	1	199.121.36	PISTON
4	1	45441.01	GLAND HOUSING
5	1	42775.01	DOWEL
6	1	8600125	O RING 220
7	1	8600429	O RING 145
8	1	8629230	SCAPER RING
9	1	8629229	ROD SEAL
10	1	8629189	PISTON SEAL
11	1	8629190	GUIDE RING
12	2	08.297.05	BUSH
13	2	08.297.04	BUSH
14	2	8581115	ADAPTOR
15	2	8650103	BONDED SEAL
16	2	0901121	GREASE NIPPLE
		199.121.1	SEAL KIT

REACH RAM ASSEMBLY – Machines 12/03 onwards

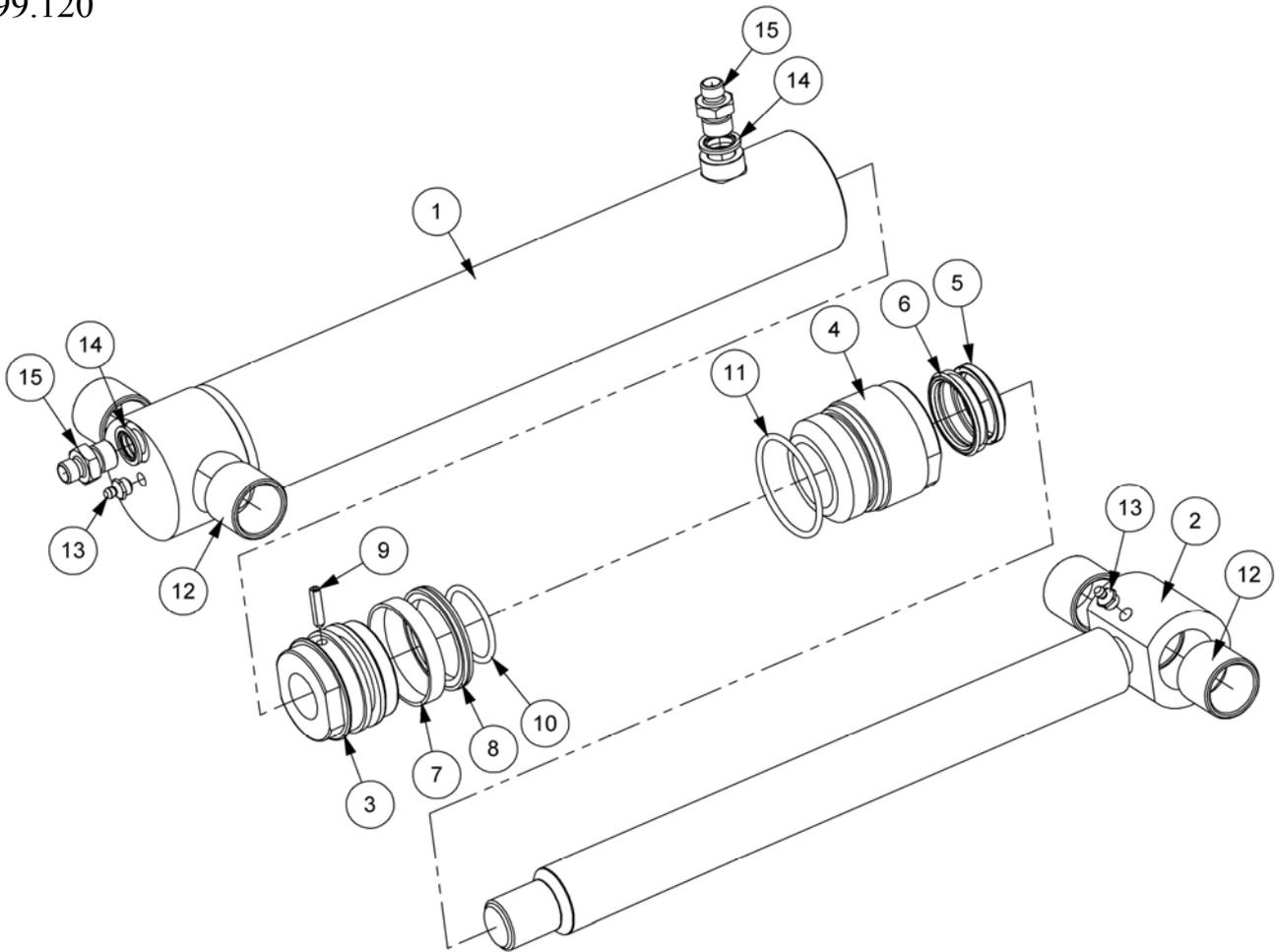
Module:
199.227



REF.	QTY.	PART No.	DESCRIPTION
		199.227	REACH RAM ASSEMBLY
1	1	199.227.01	RAM BORE
2	1	199.227.02	RAM ROD
3	2	0901121	GREASE NIPPLE
4	2	8650103	BONDED SEAL
5	2	8581115	ADAPTOR
6	2	08.297.04	BUSH
7	2	08.297.05	BUSH
		199.227.1	SEAL KIT

SLEW RAM ASSEMBLY – Machines up to 10/09 only

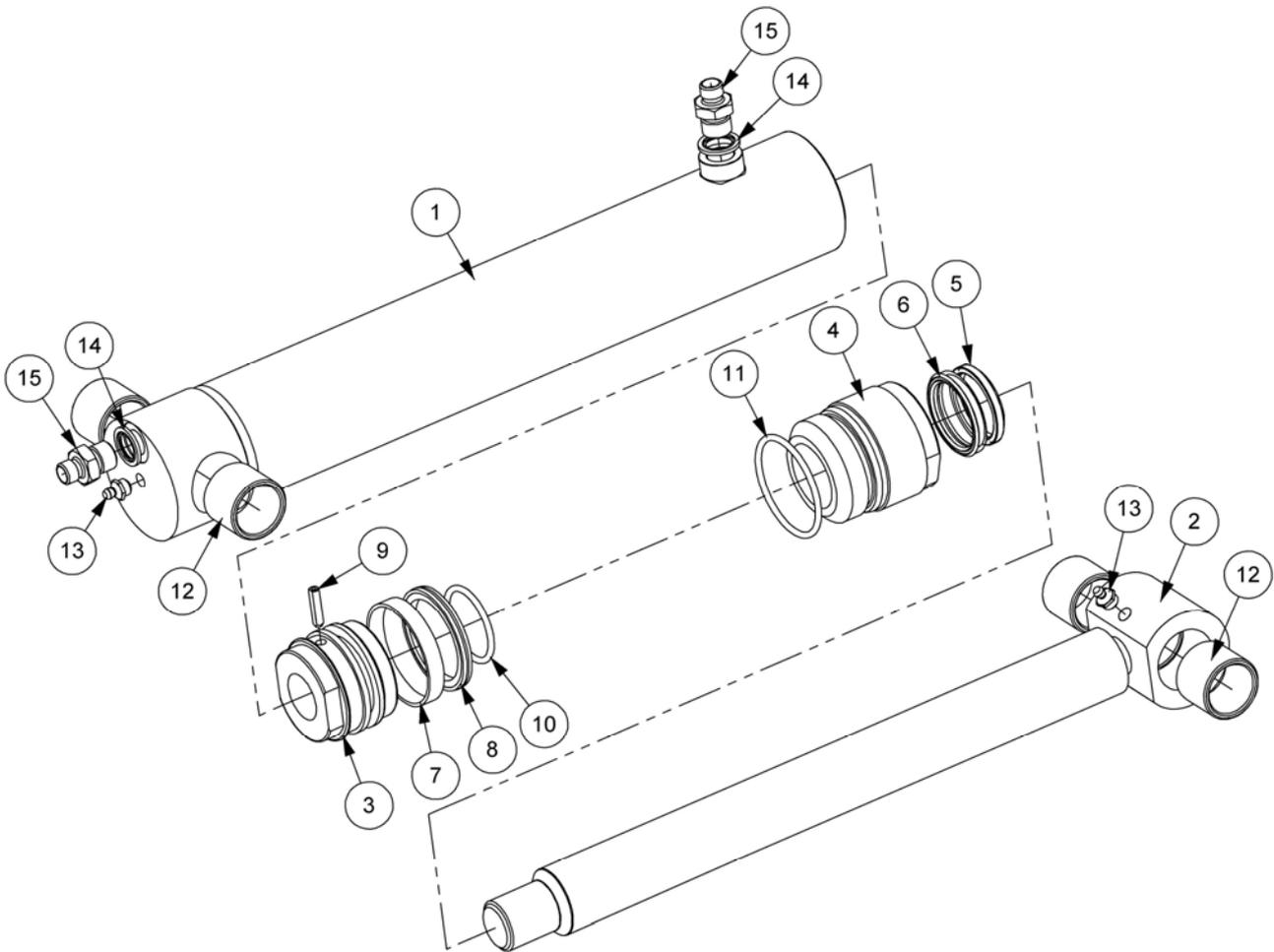
Module:
199.120



REF.	QTY.	PART No.	DESCRIPTION
		199.120	SLEW RAM ASSEMBLY
1	1	199.120.31	BARREL
2	1	199.120.33	PISTON ROD
3	1	43317.31	PISTON
4	1	43317.32	GLAND HOUSING
5	1	8629208	SCRAPER RING
6	1	8629225	GLAND SEAL
7	1	8629157	GUIDE RING
8	1	8629156	PISTON SEAL
9	1	42775.01	DOWEL
10	1	8600301	O RING
11	1	8600306	O RING
12	4	08.297.04	BUSH
13	2	0901121	GREASE NIPPLE
14	2	8650103	BONDED SEAL
15	2	8581115	ADAPTOR
		43317.01	SEAL KIT

SLEW RAM ASSEMBLY – Machines 10/09 onwards

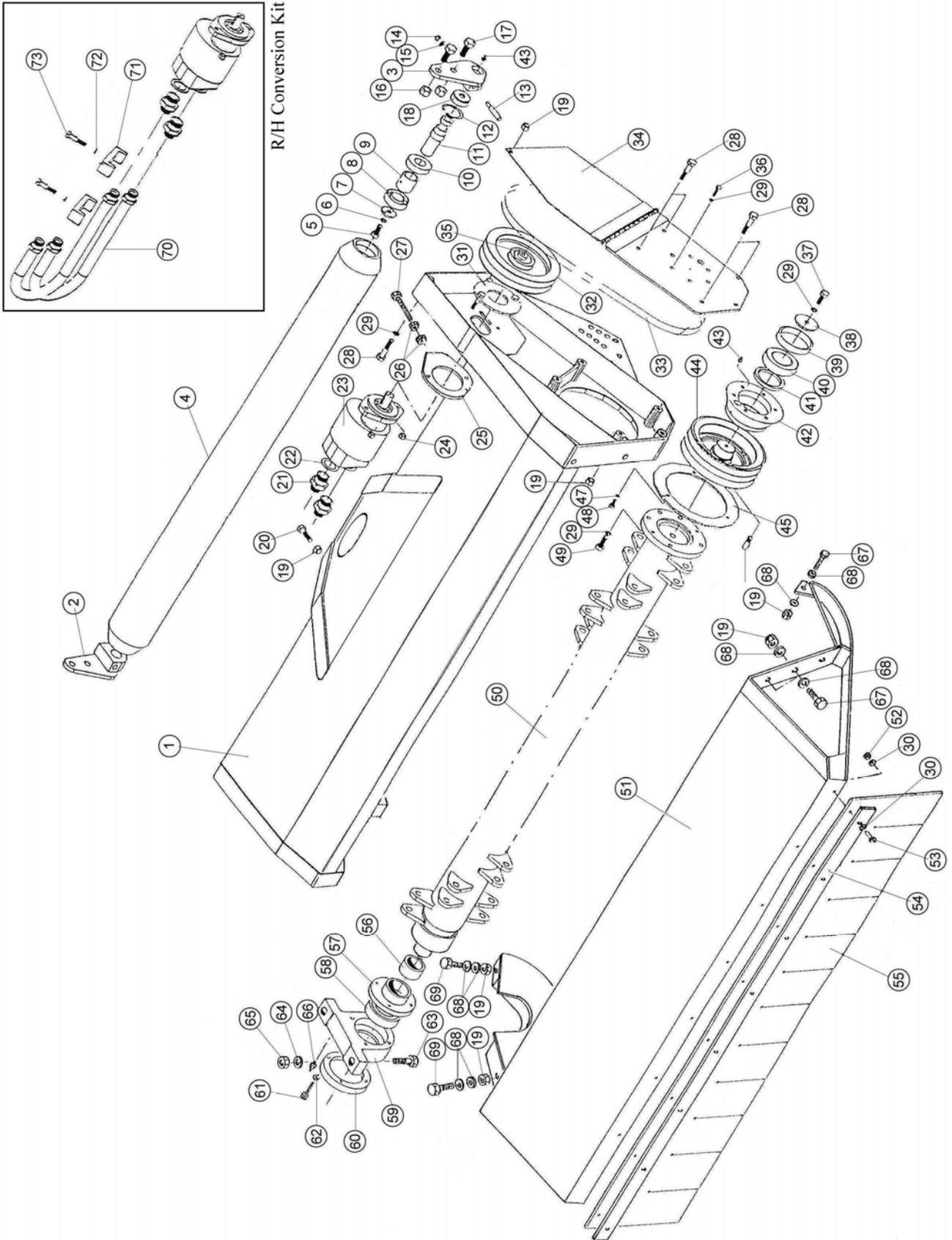
Module:
199.205



REF.	QTY.	PART No.	DESCRIPTION
		199.205	SLEW RAM ASSEMBLY
1 - 4		199.205AP	RAM ASSEMBLY
5	1	8629230	SCRAPER RING
6	1	8629229	GLAND SEAL
7	1	8629190	GUIDE RING
8	1	8629189	PISTON SEAL
9	1	42775.01	DOWEL
10	1	8600125	O RING
11	1	8600429	O RING
12	4	08.297.04	BUSH
13	2	0901121	GREASE NIPPLE
14	2	8650103	BONDED SEAL
15	2	8581115	ADAPTOR
		8699258	SEAL KIT

FLAIL HEAD ASSEMBLY – DS120 (Double Skinned)

Illustrated in Left-Hand build



FLAIL HEAD ASSEMBLY – DS120 (Double Skinned)

REF.	QTY.	PART No.	DESCRIPTION
			1.2M HEAD ASSEMBLY - Std. Power
			1.2M HEAD ASSEMBLY - High Power
1	1	184.615A	HEAD ASSEMBLY - 1.2M
2	1	184.622R	BRACKET ROLLER - R/H
3	1	184.622L	BRACKET ROLLER - L/H
4	1	184.621A	ROLLER ASSEMBLY - 1.2M
5	2	9313046	SETSCREW
6	2	9100206	WASHER - SPRING
7	2	174.006	WASHER - SPECIAL
8	2	T8029	BEARING
9	2	184.589	SPACER
10	2	T7898	BEARING
11	2	184.588	SHAFT STUB ROLLER
12	2	0411262	CIRCLIP
13	2	T1840591	COTTER PIN - SPECIAL
14	2	9163004	STIFFNUT - NYLOC
15	2	T3111	WASHER
16	4	9163007	STIFFNUT - NYLOC
17	4	9313117	SETSCREW
18	2	184.689	SPACER
19	14	9163006	STIFFNUT - NYLOC
20	8	9213086	BOLT
21	2	8581136	ADAPTER
22	2	8650106	SEAL
23	1	T8027	MOTOR - STANDARD POWER
	-	T8097	MOTOR - HIGH POWER
24	2	9163005	STIFFNUT - NYLOC
25	1	184.624	MOTOR PLATE - STANDARD POWER
	1	184.625	MOTOR PLATE - HIGH POWER
26	2	9113005	FULLNUT
27	1	T8172	SETSCREW
28	6	9213166	BOLT
29	11	9100206	WASHER - SPRING
30	32	T3111	WASHER
31	1	184.463	MOTOR FIXING RING - STANDARD POWER
	-	188.145	MOTOR FIXING RING - HIGH POWER
32	1	188.061	PULLEY MOTOR
33	2	T7692	BELT VEE
34	1	184.623	DRIVE PLATE
35	1	184.691	TAPERLOCK - STANDARD POWER
	-	7990.2	TAPERLOCK - HIGH POWER
36	6	9313046	SETSCREW
37	4	9313066	SETSCREW

FLAIL HEAD ASSEMBLY – DS120 (Double Skinned)

REF.	QTY.	PART No.	DESCRIPTION
			1.2M HEAD ASSEMBLY - Std. Power
			1.2M HEAD ASSEMBLY - High Power
38	1	184.461	WASHER - SPECIAL
39	1	184.464	SPACER FOR BEARING
40	1	T7840	BEARING
41	1	T7790	OIL SEAL
42	1	184.448	BEARING HOUSING
43	4	T2923	GREASE NIPPLE
44	1	184.446	PULLEY ROTOR
45	1	184.636	GRASS RING
46	1	184.489	DOWEL PIN
47	3	9100204	WASHER - SPRING
48	3	9313044	SETSCREW
49	4	T7855	SETSCREW - FINE
50	1	184.618/9 A/B	ROTOR
51	1	184.616A	NOSE WELD ASSEMBLY - 1.2M
52	16	9163004	STIFFNUT
53	16	9313054	SETSCREW
54	2	184.617A	CLAMP STRIP
55	2	1840476F	CURTAIN
56	1	192.046	SPACER FOR BEARING
57	1	192.026	SHIELD FOR BEARING
58	1	T7941	BEARING
59	1	192.024	HOUSING FOR BEARING
60	1	192.025	CAP FOR BEARING
61	4	T6985	SETSCREW - SOCKET
62	4	T2731	WASHER - SPRING
63	2	9213117	BOLT
64	4	T3747	WASHER
65	2	9163007	STIFFNUT
66	1	T6956	GREASE NIPPLE
67	3	9313066	SETSCREW
68	10	9100106	WASHER
69	2	9213086	SETSCREW

R/H BUILD MACHINES ONLY

70	2	2	186.058	HYDRAULIC STEEL PIPE
71	2	2	184.517	PIPE CLAMP
72	2	2	9213105	BOLT
73	2	2	9100205	WASHER - SPRING

ROTOR & FLAIL OPTIONS FOR THE DS FLAILHEAD

Below are 3 types of rotors and the flail options available to fit each. Part numbers are given for the rotors complete with flails and end bearings whereas flails, spacers, nuts and bolts are individual items. Note: although it is possible to supply rotors balanced without flails we do not recommend this.

184.618 TYPE ROTOR - 30 Stations

Back to Back Flails on Shackles

		Qty.
184.618AU	1.2M ROTOR c/w FLAILS & END BEARING	1
192.053	SPACER - 12.5id	30
T1920071	FLAIL FOR SHACKLE	60
T8095	STIFFNUT M12 - NYLOC FINE	30
T1920069	BOLT M12 x 87 (10.9)	30
T1920052	SHACKLE	30

Boot Flails on Shackles

		Qty.
184.618AV	1.2M ROTOR c/w FLAILS & END BEARING	1
192.053	SPACER - 12.5id	30
09.902.01	BOOT FLAIL	60
T8095	STIFFNUT M12 - NYLOC FINE	30
T1920069	BOLT M12 x 87 (10.9)	30
T1920052	SHACKLE	30

Both the above flail options can be fitted to the same rotor. This rotor is distinguishable from others in that the distance between lugs (inside to inside) is 53mm and the holes are for M12 bolts.

184.619 TYPE ROTOR - 24 Stations

Lump Flails

		Qty.
184.619AC	1.2M ROTOR c/w FLAILS & END BEARING	1
184.106	SPACER - 16.5id	24
1840093C	FLAIL - HEAVY DUTY	24
T7942	STIFFNUT M16 - NYLOC FINE	24
T7943	BOLT M16 x 80 (10.9)	24

Heavy Duty Grass Flails

		Qty.
184.619AD	1.2M ROTOR c/w FLAILS & END BEARING	1
184.106	SPACER - 16.5id	24
T1840330	FLAIL - HEAVY DUTY GRASS	24
T7942	STIFFNUT M16 - NYLOC FINE	24
T7943	BOLT M16 x 80 (10.9)	24

Rigid Back to Back Flails

		Qty.
184.619AA	1.2M ROTOR c/w FLAILS & END BEARING	1
184.500	SPACER - 16.5id	48
1840497	FLAIL - BACK TO BACK	48
T7942	STIFFNUT M16 - NYLOC FINE	24
T7943	BOLT M16 x 80 (10.9)	24

All the above 3 flail options can be fitted to the same rotor. This rotor is distinguishable from others in that the distance between lugs (inside to inside) is 40mm and the holes are for M16 bolts.

ROTOR & FLAIL OPTIONS FOR THE DS FLAILHEAD**184.620 TYPE ROTOR - 20 Stations****Rollicoupe Flails**

		Qty.
184620G	1.2M ROTOR c/w FLAILS & END BEARING	1
184.571	SPACER - 16.5id	20
1840572	FLAIL - ROLLICOUPE	20
9163007	STIFFNUT M16 - NYLOC	20
8092U	BOLT M16 x 110 (10.9)	20

This is a highly specialised rotor which accepts only the type of flail listed. The rotors appearance is totally different from those illustrated in the flail head diagrams in this publication as the structure resembles a large cylinder into which the flails can retract.

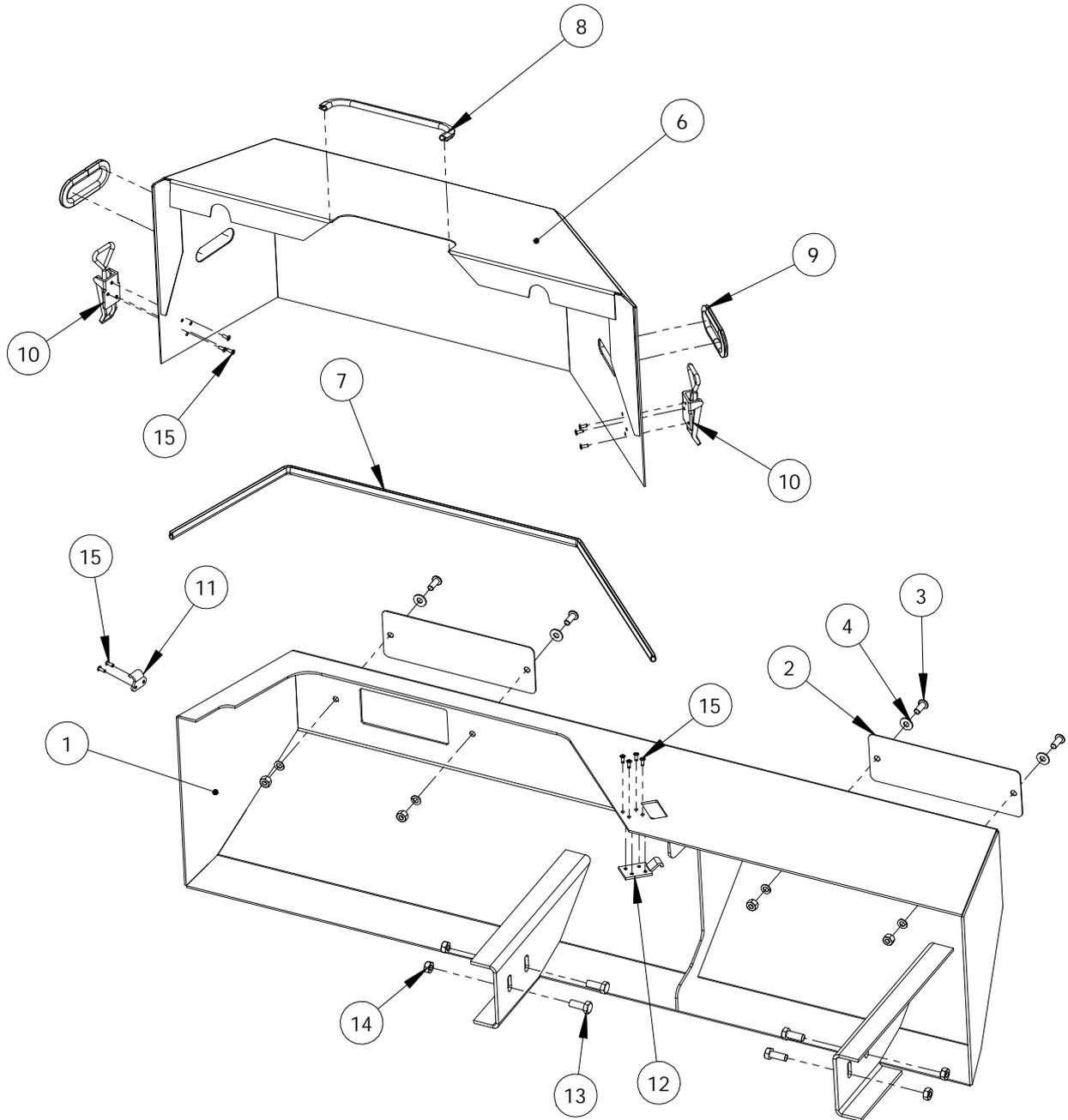
COVERS ASSEMBLY

Modules:

199.129 – L/H build

199.141 – R/H build

Illustrated in Left-Hand build

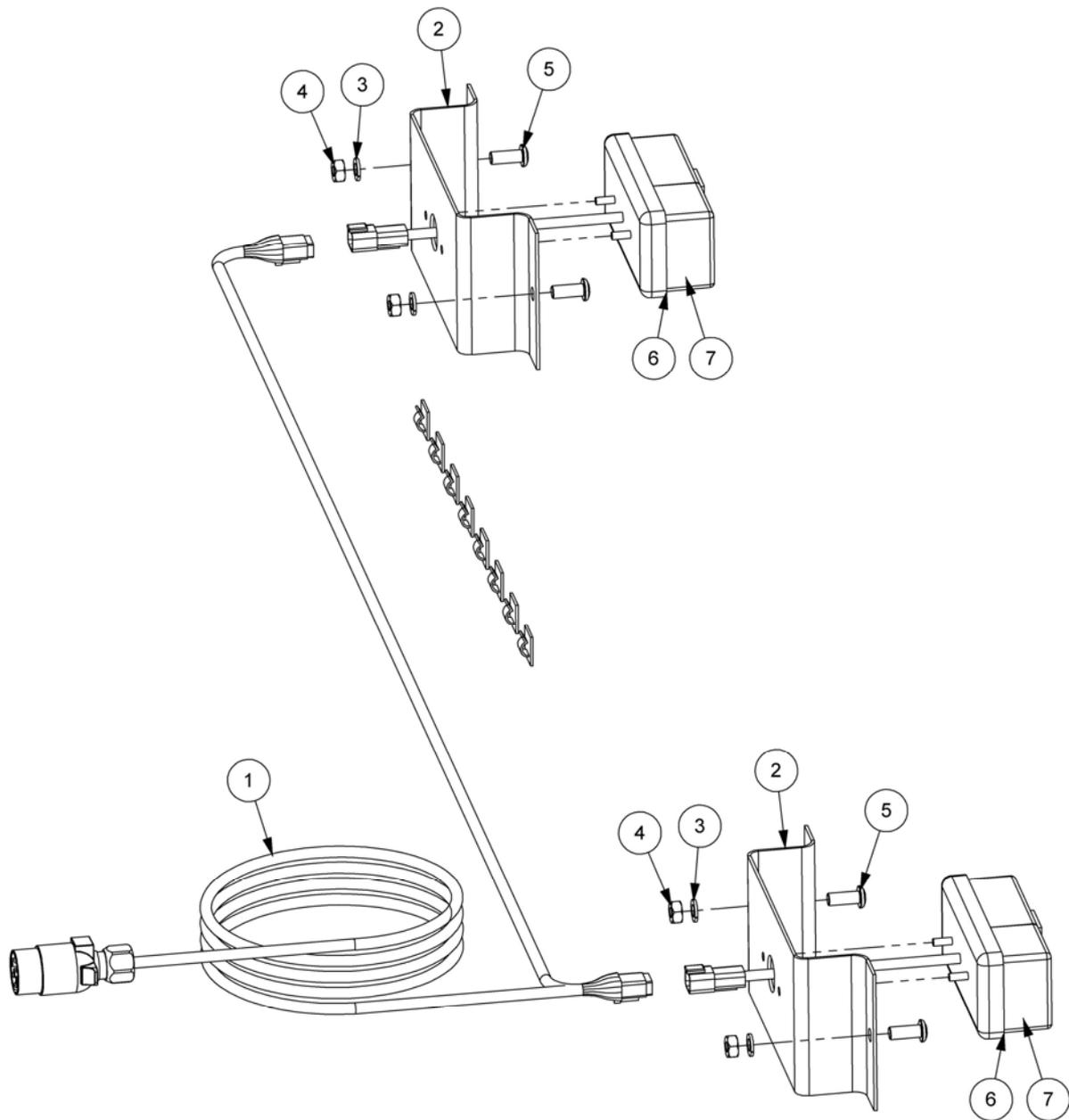


COVERS ASSEMBLY

REF.	QTY.	PART No.	DESCRIPTION
		199.129	COVERS ASSEMBLY - L/H
		199.141	COVERS ASSEMBLY - R/H
1	1	199.029	REAR COVER - L/H build
	1	199.054	REAR COVER - R/H build
2	2	199.043	REAR COVER BLANKING PLATE
3	4	9300154	SCREW
4	4	9100105	FLAT WASHER
5	4	9143005	SELF-LOCKING NUT M10
6	1	199.027	VALVE COVER - L/H build
	1	199.055	VALVE COVER - R/H build
7	1	43468.07	EDGING STRIP (1315mm long)
8	1	43468.08	EDGING STRIP (480 long)
9	2	43468.03	EDGING STRIP (230mm long)
10	2	43449.01	OVERCENTRE FASTENER
11	1	46007.01	HOOK (SMALL)
12	1	46007.02	HOOK (LARGE)
13	4	9313066	SETSCREW
14	4	9143006	SELF-LOCKING NUT
15	12	1069088	POP RIVET
16	1	03.231.01	RUBBER EDGE MOLDING
17	4	9100205	SPRING WASHER

REAR LIGHTING KIT – Optional Extra

Module:
199.130



REAR LIGHTING KIT – Optional Extra

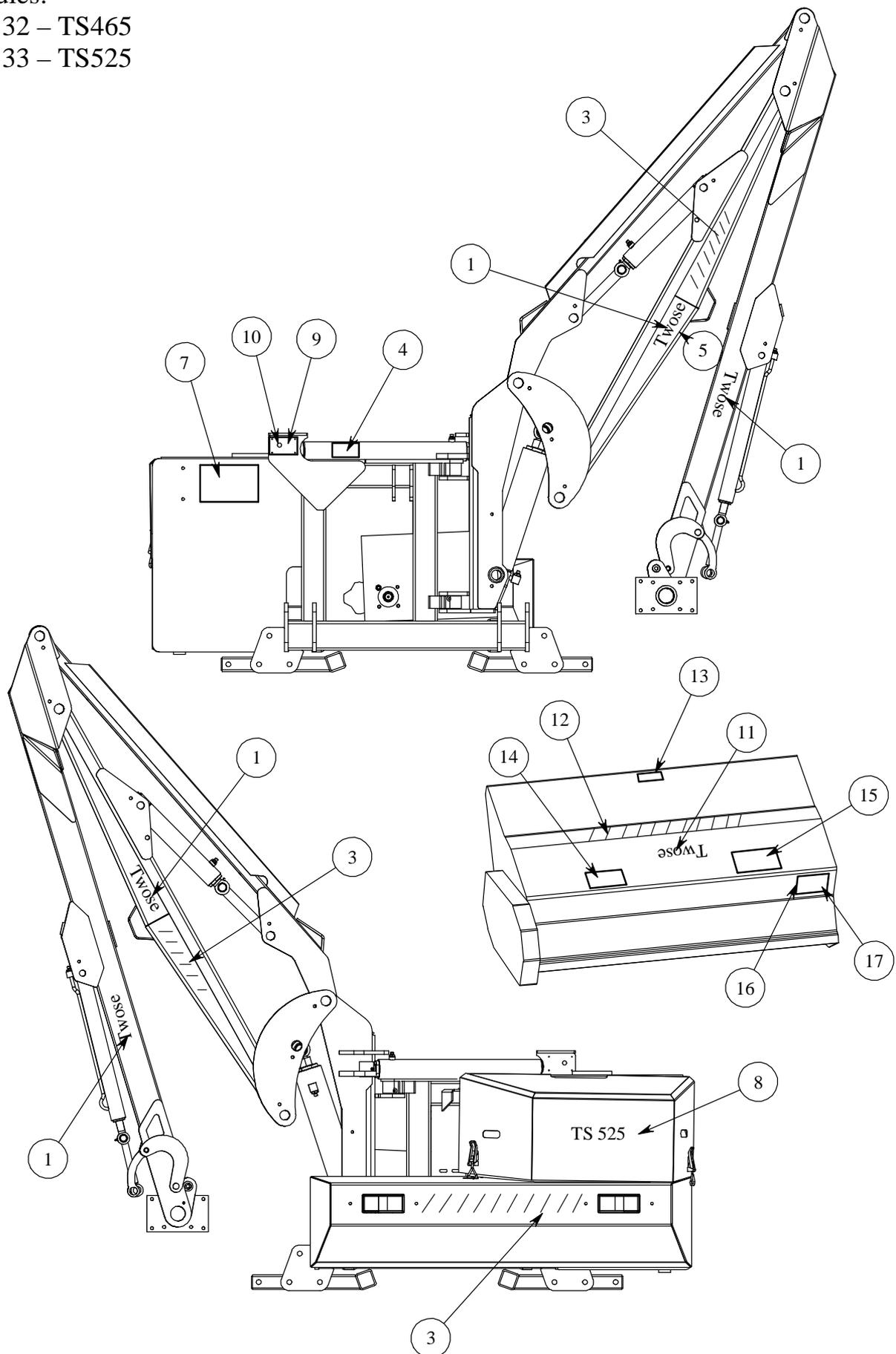
REF.	QTY.	PART No.	DESCRIPTION
		199.130	REAR LIGHTING KIT
1	1	45900.01	LIGHTING KIT - RECTANGULAR
2	2	199.044	MOUNTING
3	4	9100205	SPRING WASHER
4	4	9113005	PLAIN NUT
5	4	9300154	BUTTON HEAD SOCKET SCREW
6	2	45642.01	TAIL LAMP ASSEMBLY (REPLACEMENT)
7	2	45642.39	TAIL LAMP LENS (REPLACEMENT)

MACHINE DECALS

Modules:

199.132 – TS465

199.133 – TS525



MACHINE DECALS

REF.	QTY.	PART No.	DESCRIPTION
		199.132	DECAL KIT - TS465
		199.133	DECAL KIT - TS525
1	4	T410186	DECAL - TWOSE (SMALL)
2	1	T410185	DECAL - TWOSE (LARGE)
3	5	T410184	DECAL - CHEVRON
4	2	T1850152	DECAL - WARNING DANGER AREA
5	1	T1840209	DECAL - CLOSE BOOM
6	12	T410201	DECAL - GREASE GUN
7	1	T7714	DECAL - ATTENTION TRIANGLE
8	1	T19904702	DECAL - TS 465 (WHITE)
		T19904704	DECAL - TS 525 (WHITE)
9	1	45429.01	SERIAL No. PLATE - TWOSE LIMITED
10	4	7103230	POP RIVETS
			DECAL KIT - ZD120 FLAIL HEAD
11	1	T410185	DECAL - TWOSE
12	1	T410184	DECAL - CHEVRON
13	1	T1850152	DECAL - WARNING DANGER AREA
14	1	T1850151	DECAL - IMPORTANT (CUTTING BLADES INFO)
15	1	T1840280	DECAL - DANGER (COWLING REMOVED INFO)
16	1	45429.01	SERIAL No. PLATE - TWOSE LIMITED
17	4	7103230	POP RIVETS

