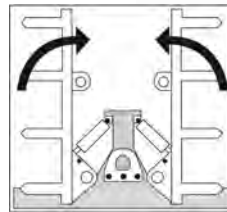




COLTIVATORE



PUMA PF



PUMA PD

| | | | | | |
|----------|-------------|----|--|--|-------------------------------------|
| Codice | Q00A00142/1 | CE | | | MANUALE D'USO E MANUTENZIONE |
| Da matr: | 31768 | | | | |
| A matr: | | | | | |

ISTRUZIONI ORIGINALI

ALPEGO S.p.a.

Sede Amministrativa: Via torri di Confine, 6
36053 GAMBELLARA (VICENZA) - ITALY

Sede legale:

Via Giovanni e Giuseppe Cenzato,9
36045 LONIGO (VICENZA) - ITALY

Tel +39 0444/64.61.00
Fax +39 0444/64.61.99
e-mail : info@alpego.com
web site : www.alpego.com



- MACCHINE PER LA LAVORAZIONE DEL TERRENO
- ERPICI ROTANTI FISSI E PIEGHEVOLI
- COLTIVATORI A DENTI ED A DISCHI
- SEMINATRICI MECCANICHE, PNEUMATICHE E COMBinate
- DISSODATORI E RIPUNTATORI
- FRESATRICI E ZAPPATRICI
- TRINCIASARMENTI
- TRINCIASTOCCHI

| I | GB | D | F | E |
|---|--|---|--|---|
| Dichiarazione CE di conformità' ai sensi della direttiva CE 2006/42 La ditta sottoscritta | EC Certificate of conformity conforming to EEC Directions 2006/42 We | EG Konformitätserklärung entsprechend der EG-Richtlinie 2006/42 EWG Wir | Déclaration de conformité pour la CE conforme à la directive de la 2006/42 CE Nous | Declaración CE de conformidad. Conforme a la directiva CE 2006/42 la empresa / el productor |

ALPEGO s.p.a
VIA TORRI DI CONFINE N°6
36053 GAMBELLARA -(VI)-ITALIA

| | | | | |
|---|--|---|--|---|
| dichiara sotto la propria responsabilità' che la macchina modello : | declare in sole responsibility, that the product model : | erklären in alleineger Verantwortung, da das Produkt Typ : | déclarons sous notre seule responsabilité' que le produit modèle : | declara bajo su propia responsabilidad que la máquina modelo: |
|---|--|---|--|---|

Codice / Code: TBMQ00001 – COLTIVATORE PUMA PF-300

Serial : 00000000

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| È' Conforme ai requisiti Essenziali di Sicurezza e di Tutela della Salute di cui alla Direttiva CE 2006/42 Per l'adeguamento delle macchine sono state adottate le norme: | to which this applies, conforms to the basic safety and health requirements of EC Directions 2006/42 For the adaptation of it blots some have been adopted the norms: | auf das sich diese Erklärung bezeith, den einschlagigen grundlegenden Sicherheits und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie 2006/42 EWG Für die Anpassung von ihr befleckt einiges sind angenommen worden den Normen: | faisant l'objet de la déclaration est conforme aux prescriptions fondamentales en matière de sécurité et de santé stipulées dans la Directive de la CE 2006/42 Pour l'adaptation d'elle en éponge ont été adoptés les normes : | està conforme a los requisitos esenciales de seguridad y de defeusa de la salud de la directiva CE 2006/42 Para la equiparación de las máquinas nan sido adoptado las normas |
| UNI EN ISO 4254-1 UNI EN 982 ISO 11684 | UNI EN ISO 4254-1 UNI EN 982 ISO 11684 | UNI EN ISO 4254-1 UNI EN 982 ISO 11684 | UNI EN ISO 4254-1 UNI EN 982 ISO 11684 | UNI EN ISO 4254-1 UNI EN 982 ISO 11684 |

Gambellara, _____

La ditta _____

Consultare attentamente questo manuale prima di utilizzare la macchina, la sua conoscenza è indispensabile per l'utilizzo in sicurezza, va conservato per tutta la durata della macchina.

Vi ringraziamo per la scelta fatta, avete acquistato un prodotto di ottima qualità,garantito da una decennale esperienza.

Ogni macchina prima di uscire dalla fabbrica viene accuratamente ispezionata per garantirla da ogni difetto.Nell'eventualità che si manifesti ugualmente qualche difetto di materiale interpellate subito il vostro concessionario.

Con l'obiettivo di migliorare costantemente il prodotto e di mantenerlo ai massimi livelli siamo a vostra disposizione per fornirvi ogni chiarimento o informazione.



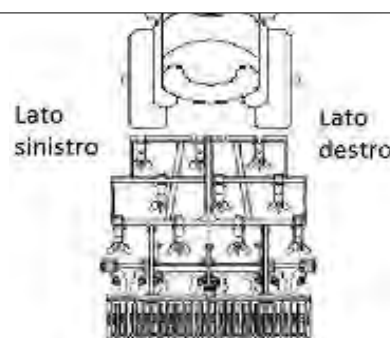
FATE ATTENZIONE AL TRIANGOLO, INDICA PERICOLO



LA DEFINIZIONE MACCHINA , SOSTITUISCE LA DENOMINAZIONE COMMERCIALE A CUI FA RIFERIMENTO IL MANUALE IN OGGETTO

Le illustrazioni riportate nel presente manuale hanno valore puramente indicativo. Possono pertanto presentare delle piccole differenze che sono ininfluenti per le istruzioni riportate nel manuale stesso

N.B. : Vista convenzionale della macchina normalmente la ditta **ALPEGO** considera la **macchina vista da dietro rispetto al senso di marcia**; questo per poter individuare i particolari e le corrette posizioni di montaggio che devono essere rispettate per i pezzi che riportano nella descrizione "**destro o sinistro**". (Es.: cardano destro o sinistro, zappa destra o sinistra ecc.)



| | |
|--|-----------|
| 1. INFORMAZIONI GENERALI..... | 3 |
| 1.1. SCOPO DEL MANUALE..... | 3 |
| 1.2. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA ALLA MACCHINA..... | 3 |
| 1.3. GARANZIA..... | 3 |
| 1.4. IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA..... | 3 |
| 2. SPECIFICHE TECNICHE..... | 4 |
| 2.1. DESCRIZIONE DELLA MACCHINA..... | 4 |
| 2.2. LIVELLO SONORO..... | 5 |
| 2.3. UTILIZZO CONFORME..... | 5 |
| 2.4. ZONA E PUNTI PERICOLOSI..... | 6 |
| 2.5. SCHEMA IDRAULICO (per PUMA PD)..... | 6 |
| 2.6. SCHEMA ELETTRICO..... | 7 |
| 2.7. DATI TECNICI..... | 8 |
| 2.8. CONFORMITA'..... | 10 |
| 2.9. EQUIPAGGIAMENTO NECESSARIO PER IL TRATTORE..... | 11 |
| 3. NORME DI SICUREZZA..... | 11 |
| 3.1. SEGNALI DI SICUREZZA..... | 11 |
| 3.2. MISURE ORGANIZZATIVE..... | 12 |
| 3.3. POSTO DI LAVORO DELL'OPERATORE..... | 12 |
| 3.4. MANUTENZIONE E RIPARAZIONE, ELIMINAZIONE DEI GUASTI..... | 12 |
| 3.5. DISPOSITIVI DI SICUREZZA E PROTEZIONE..... | 12 |
| 3.6. PEZZI DI RICAMBIO E SOGGETTI A USURA, MATERIALI AUSILIARI..... | 13 |
| 3.7. ECOLOGIA..... | 13 |
| 3.8. PERICOLI IN CASO DI MANCATO RISPETTO DELLE INDICAZIONI DI SICUREZZA..... | 13 |
| 3.9. LAVORARE IN SICUREZZA..... | 13 |
| 3.10. INDICAZIONI GENERALI DI SICUREZZA E ANTIINFORTUNISTICHE..... | 13 |
| 3.10.1. INDICAZIONI GENERALI DI SICUREZZA..... | 13 |
| 3.10.2. MACCHINA TRAINATA..... | 13 |
| 3.10.3. COLLEGAMENTO E SCOLLEGAMENTO DELLA MACCHINA..... | 14 |
| 3.10.4. TRASPORTO DELLA MACCHINA..... | 14 |
| 3.10.5. IMPIEGO DELLA MACCHINA..... | 15 |
| 3.10.6. PNEUMATICI..... | 15 |
| 4. INSTALLAZIONE..... | 16 |
| 4.1. CARICO E SCARICO..... | 16 |
| 5. STRUTTURA E FUNZIONAMENTO..... | 17 |
| 5.1. MODO DI FUNZIONAMENTO..... | 17 |
| 5.2. RUOTE DI APPOGGIO..... | 17 |
| 5.3. DENTI..... | 17 |
| 5.4. PAREGGIAMENTO BORDI..... | 17 |
| 5.5. UNITA' DI LIVELLAMENTO A DISCHI CONVOGLIATORI..... | 18 |
| 5.6. BARRA DI TRAINO..... | 18 |
| 5.7. PIEDE D'APPOGGIO..... | 18 |
| 5.8. VISTE IN PIANTA DEI DIVERSI MODELLI DELLA GAMMA..... | 19 |
| 6. MESSA IN ESERCIZIO..... | 21 |
| 6.1. VERIFICA DELL'IDONEITA' DEL TRATTORE..... | 21 |
| 6.2. CALCOLO DEGLI EFFETTIVI VALORI DEL PESO COMPLESSIVO DEL TRATTORE, DEI CARICHI ASSIALI, DELLE PORTATE DEI PNEUMATICI E ZAVORRA MINIMA RICHIESTA..... | 21 |
| 6.2.1. VERIFICA DI CAPACITÀ DI SOLLEVAMENTO E STABILITÀ DELLA TRATTRICE..... | 22 |

| | |
|--|-----------|
| 6.2.2. MACCHINA PORTATA | 22 |
| 6.2.3. MACCHINA TRAINATA..... | 23 |
| 6.3. COLLEGAMENTO E SCOLLEGAMENTO MACCHINA..... | 24 |
| 6.3.1. COLLEGAMENTO..... | 24 |
| 6.3.2. SCOLLEGAMENTO | 25 |
| 7. REGOLAZIONI | 26 |
| 7.1. PROFONDITA' DI LAVORO DEI DENTI | 26 |
| 7.2. PROFONDITA' DI LAVORO DELL'UNITA' DI LIVELLAMENTO..... | 27 |
| 7.3. ALTEZZA RUOTE D'APPOGGIO | 27 |
| 7.4. PORTARE LA MACCHINA IN POSIZIONE DI TRASFERIMENTO | 28 |
| 7.5. PORTARE LA MACCHINA IN POSIZIONE DI LAVORO | 28 |
| 7.6. REGOLAZIONE RASCHIATORI | 29 |
| 7.7. REGOLAZIONE TESTE A SNODO BRACCI | 29 |
| 7.8. SOSTITUZIONE VOMERI/PUNTE/ALETTE (lavoro di officina)..... | 30 |
| 7.9. PNEUMATICI / RUOTE | 30 |
| 7.9.1. PRESSIONE DI GONFIAGGIO PNEUMATICI | 31 |
| 8. MANUTENZIONE..... | 31 |
| 8.1. SOSTITUZIONE DISCHI (lavoro di officina)..... | 31 |
| 8.2. MONTAGGIO PNEUMATICI (lavoro di officina) | 31 |
| 8.3. PRESCRIZIONI PER LA LUBRIFICAZIONE (lavoro di officina) | 32 |
| 8.3.1. LUBRIFICANTI | 32 |
| 8.4. PUNTI DI INGRASSAGGIO..... | 32 |
| 8.5. VERIFICHE E CONTROLLI | 34 |

1. INFORMAZIONI GENERALI

1.1. SCOPO DEL MANUALE

Questo manuale è stato redatto dal costruttore della macchina e fa parte integrante della documentazione allegata alla macchina

Il manuale definisce lo scopo per cui è stata costruita la macchina, ne stabilisce la corretta applicazione e i limiti di utilizzazione.

La costante applicazione delle indicazioni riportate in questo manuale garantisce la sicurezza delle persone che utilizzano la macchina, l'economia di esercizio e una più lunga durata della macchina.

Il presente manuale è stato suddiviso in vari paragrafi, per facilitare la ricerca degli argomenti, consultare l'indice iniziale.

Le illustrazioni riportate nel presente manuale sono fornite a titolo esemplificativo anche se sono sensibilmente differenti dalla macchina in vostro possesso, la sicurezza e le informazioni sono comunque garantite.

1.2. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA ALLA MACCHINA

Con la macchina deve essere allegata la seguente documentazione:

- Manuale uso e manutenzione
- Dichiarazione CE di conformità
- Catalogo ricambi

1.3. GARANZIA

Controllare all'atto della consegna che la macchina e gli eventuali accessori non abbiano subito danni durante il trasporto.

Eventuali reclami devono essere presentati per iscritto entro 6 giorni.

DECADENZA DELLA GARANZIA

La garanzia decade immediatamente:

- qualora si dovesse verificare un errore di manovra
- per uso di bulloni di dimensioni o materiale diversi da quelli previsti
- qualora si dovesse oltrepassare il limite di potenza consentito
- qualora non fossero seguite le istruzioni descritte nel presente manuale
- qualora non fossero usati ricambi originali
- qualora venisse apportata qualsiasi modifica senza autorizzazione del costruttore.

1.4. IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA

In corrispondenza dei 3 punti di attacco alla trattrice è fissata la targhetta di identificazione della macchina che riporta i seguenti dati:

| | |
|---|--|
|  www.alpego.com | MOD. TYPE |
| | N° MATR. N° SERIAL |
| | PESO KG WEIGHT |
| | ANNO YEAR |
|  D01988/3 | VIA GIOVANNI E GIUSEPPE CENZATO, 9 LONIGO - VICENZA - ITALY |
| ALPEGO s.p.a Tel. +39 0444646100 Fax. +39 0444646199 e-mail: info@alpego.com | |

1. Modello della macchina
2. Numero di matricola
3. Peso massimo della macchina
4. Data di costruzione [es: 1305 = 13 (2013) + 05 (maggio)]

Il peso indicato è relativo alla macchina completa di tutti gli accessori

2. SPECIFICHE TECNICHE

2.1. DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

Il presente capitolo

- fornisce una panoramica completa della struttura della macchina.
- fornisce la denominazione delle singole unità e degli elementi di controllo.

Per quanto possibile, leggere il presente capitolo stando direttamente nelle vicinanze della macchina. In tal modo si ottiene una conoscenza ottimale della macchina.

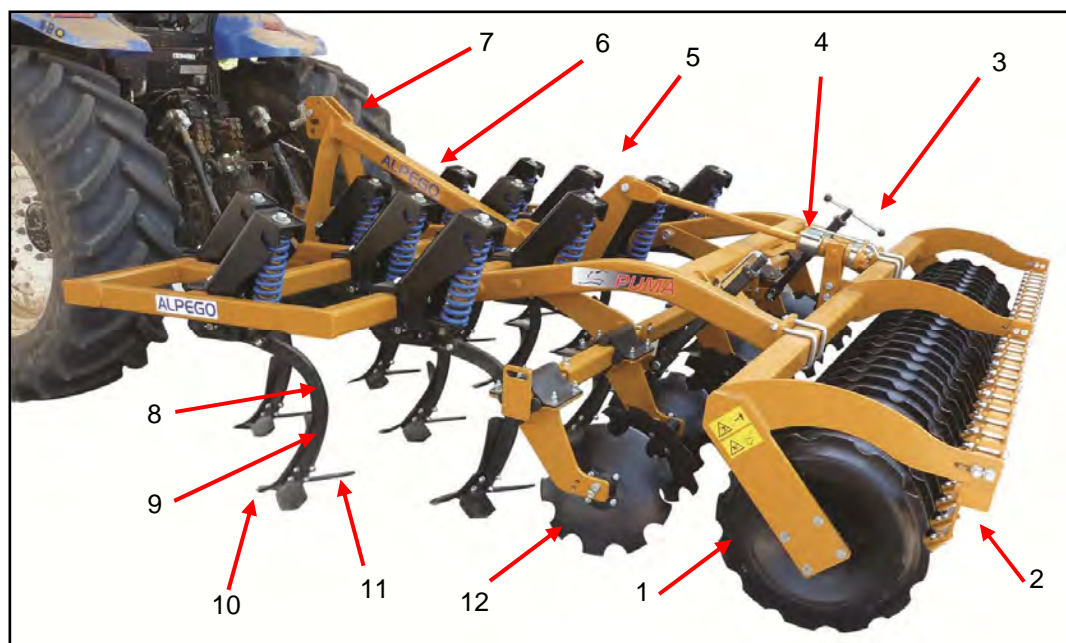
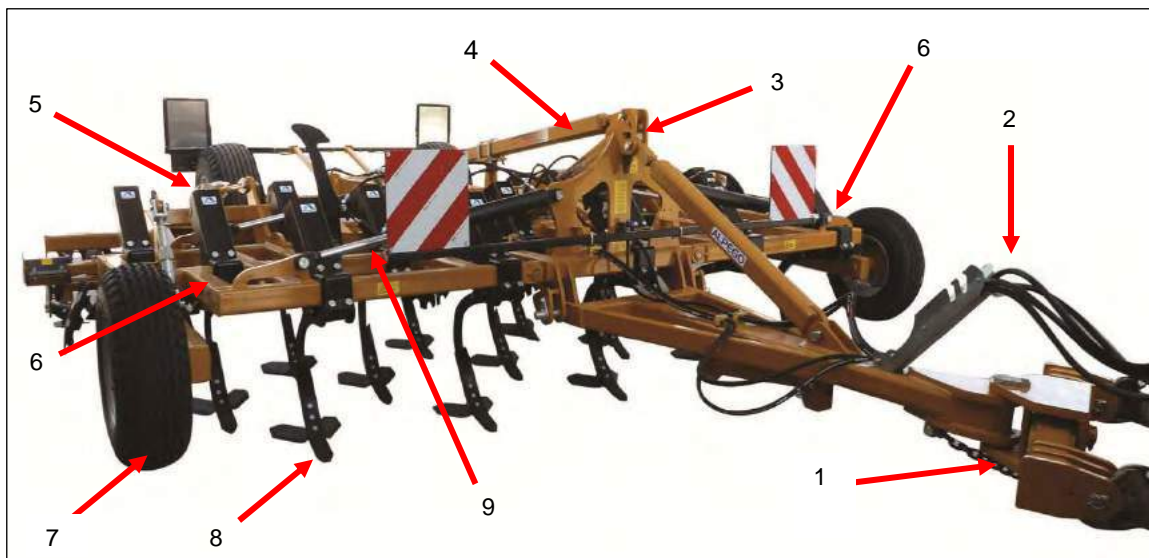


Figura 2-1. Modello Puma PF

Gli organi principali sono:

- | | | |
|---------------------------------|--|--------------------------|
| 1. Rullo | 5. Sistema di sicurezza ancore a molle | 9. Ala convogliatrice |
| 2. Raschiatori pulirullo | 6. Telaio | 10. Punta |
| 3. Regolazione altezza dischi | 7. Attacco trattore | 11. Ala laterale |
| 4. Regolazione rullo posteriore | 8. Arco/ ancore | 12. Dischi convogliatori |


Figura 2-2. Modello Puma PD con timone di traino

Gli organi principali sono:

- | | | |
|--|---|-----------------------|
| 1. Gancio barra inferiore cat. III (standard) | 5. Regolazione della profondità delle ruote | 9. Cilindri idraulici |
| 2. Giunto alloggiamento per tubazioni idrauliche | 6. Bracci pieghevoli | |
| 3. Tirante di regolazione | 7. Ruote di appoggio | |
| 4. Telaio | 8. Denti | |

2.2. LIVELLO SONORO



Il valore di emissione sonora durante il lavoro misurato a cabina chiusa è stato di 70 dB(A). La pressione acustica risulta fortemente influenzata dal tipo di veicolo usato.

2.3. UTILIZZO CONFORME

Il coltivatore Puma

- è collegato a un trattore mediante le barre di accoppiamento inferiori dello stesso e viene manovrato da un operatore.
è costruito esclusivamente per il normale impiego in lavori agricoli.
È possibile percorrere superfici in pendenza in
- inclinazione longitudinale
pendenza in avanti 20 %
pendenza indietro 20 %
- inclinazione trasversale
direzione di marcia verso sinistra 20 % direzione di marcia verso destra 20 %
Rientrano nell'utilizzo conforme anche
- il rispetto di tutte le indicazioni del presente manuale operatore.
- l'esecuzione delle operazioni di ispezione e di manutenzione.
- l'utilizzo esclusivo di ricambi originali ALPEGO.
Utilizzi diversi da quelli sopra riportati sono vietati e non sono considerati conformi. Per i danni derivanti da utilizzo non conforme
- la responsabilità ricade esclusivamente sul gestore,
- ALPEGO declina ogni responsabilità.

2.4. ZONA E PUNTI PERICOLOSI

Con zona pericolosa si intende l'area circostante la macchina all'interno della quale è possibile che le persone vengano raggiunte

- da movimenti della macchina e dei relativi utensili di lavoro dovuti al funzionamento
- da materiali o corpi estranei proiettati dalla macchina
- da utensili di lavoro sollevati e caduti accidentalmente dallo spostamento accidentale del trattore e della macchina
- Nella zona pericolosa della macchina non devono trovarsi persone
- a motore del trattore acceso
- se trattore e macchina non sono bloccati per evitarne un avviamento e uno spostamento accidentali.

L'operatore può muovere la macchina oppure azionare gli utensili di lavoro o portarli dalla posizione di trasferimento alla posizione di lavoro e viceversa soltanto se nessuna persona si trova nella zona pericolosa della macchina. Dalla zona pericolosa della macchina si trovano punti pericolosi in cui sussistono costantemente pericoli presenti o inattesi. I simboli di avvertimento contrassegnano tali punti pericolosi e forniscono avvertimenti sui pericoli residui che non è possibile eliminare per motivi di carattere tecnico. Al riguardo si applicano le particolari disposizioni di sicurezza dei relativi capitoli.

2.5. SCHEMA IDRAULICO (PER PUMA PD)

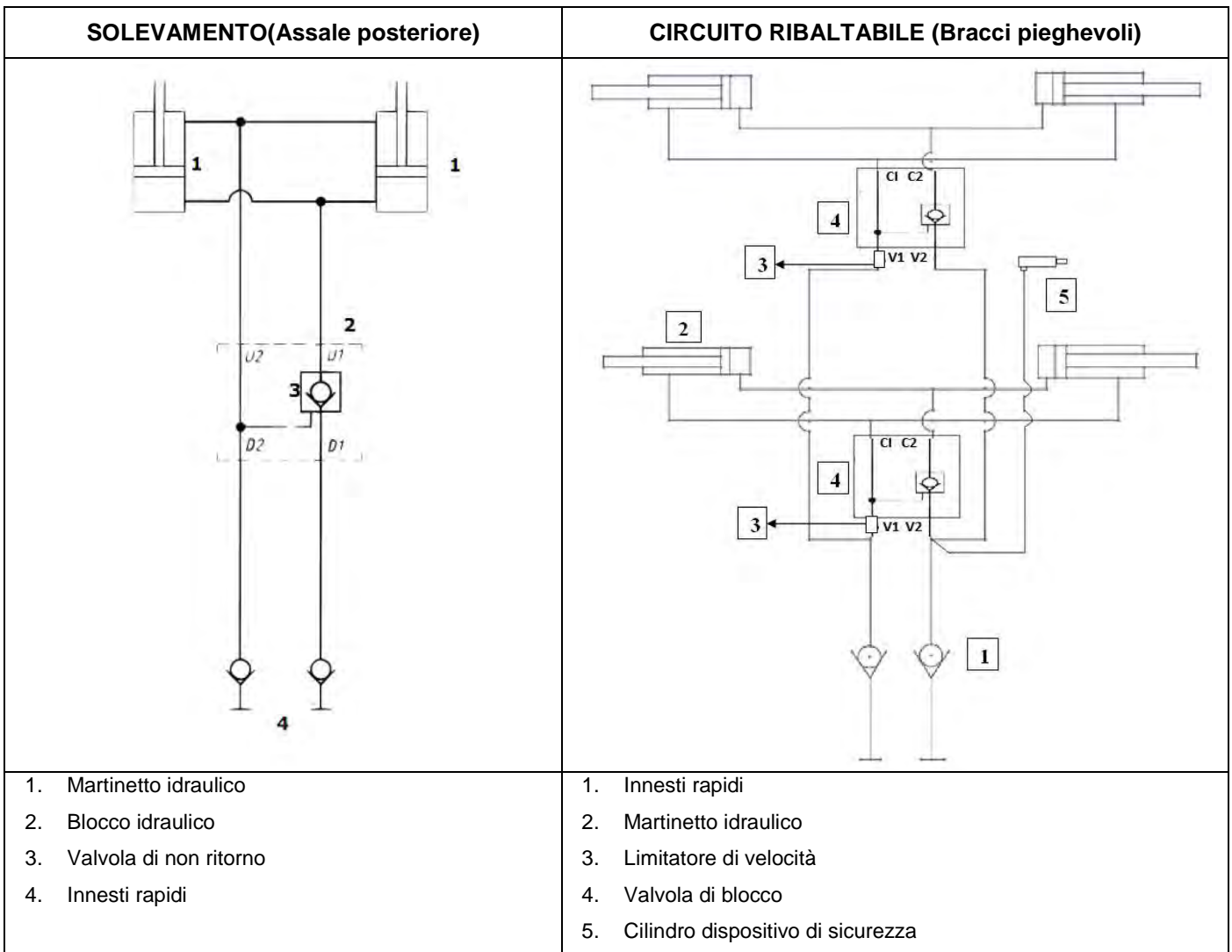


Figura 2-3

2.6. SCHEMA ELETTRICO

In caso di danneggiamento della presa fare riferimento al seguente schema per la riparazione.

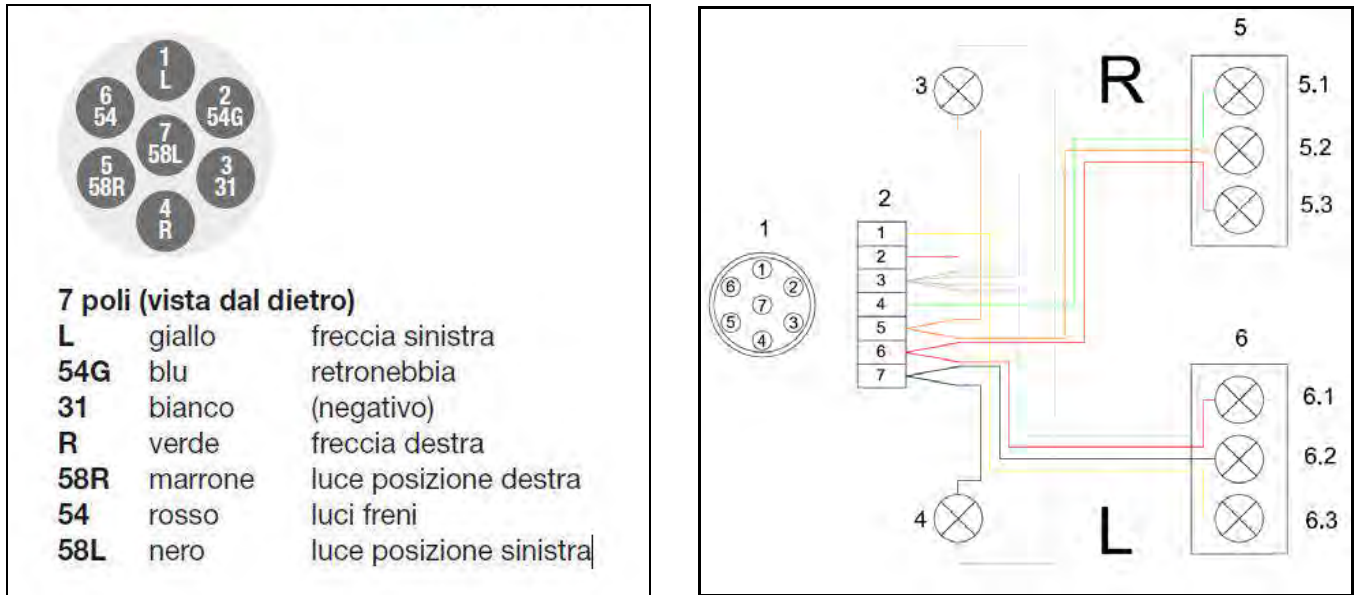


Figura 2-4



Verificare il corretto funzionamento di tutte le luci del rimorchio e l'integrità di fanali, cablaggi e spine periodicamente o comunque prima di affrontare un viaggio.

2.7. DATI TECNICI

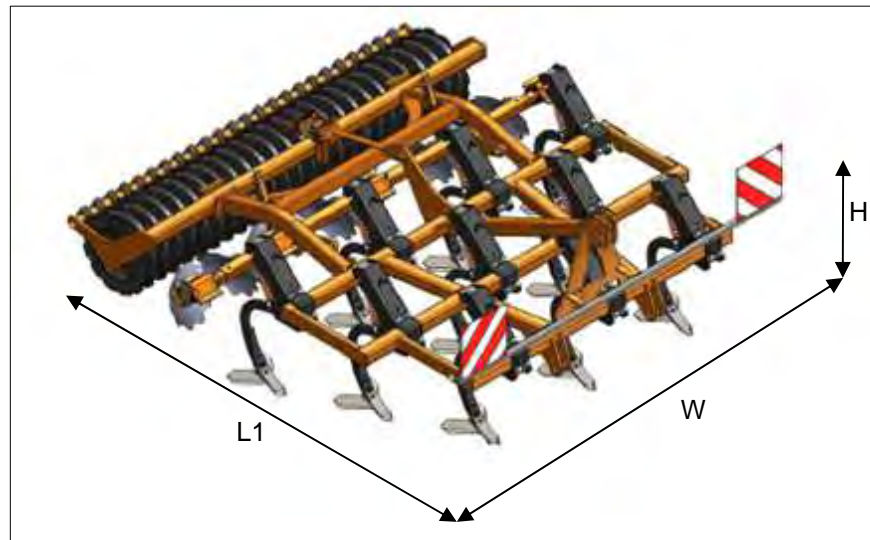


Figura 2-5. Puma 300

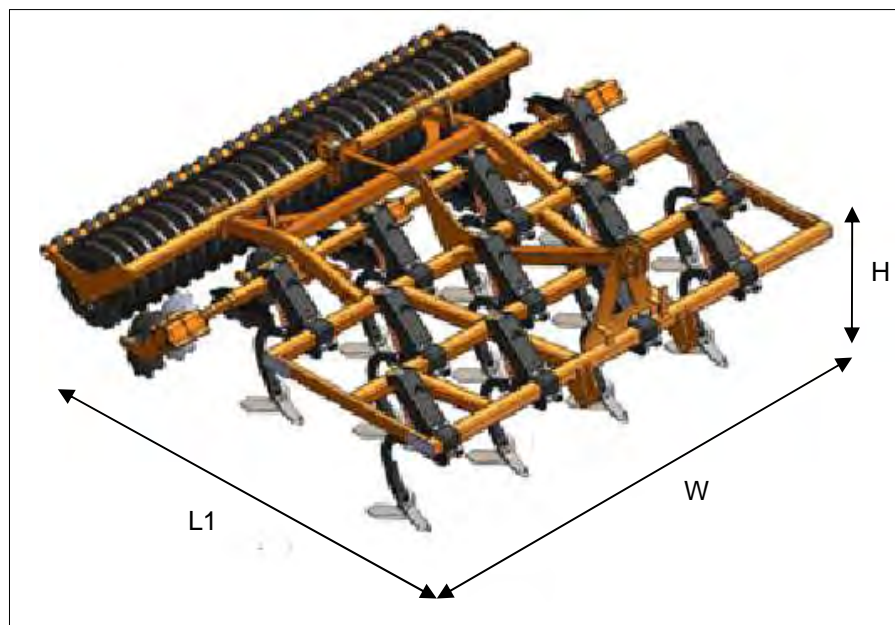


Figura 2-6. Puma 350

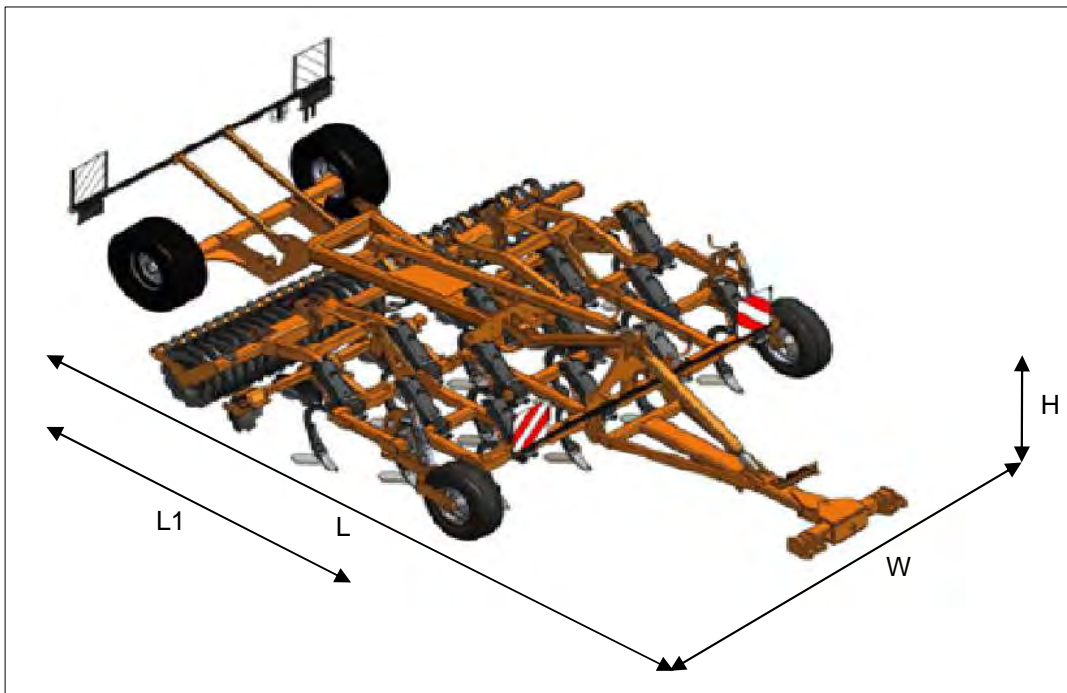


Figura 2-5.Puma 400

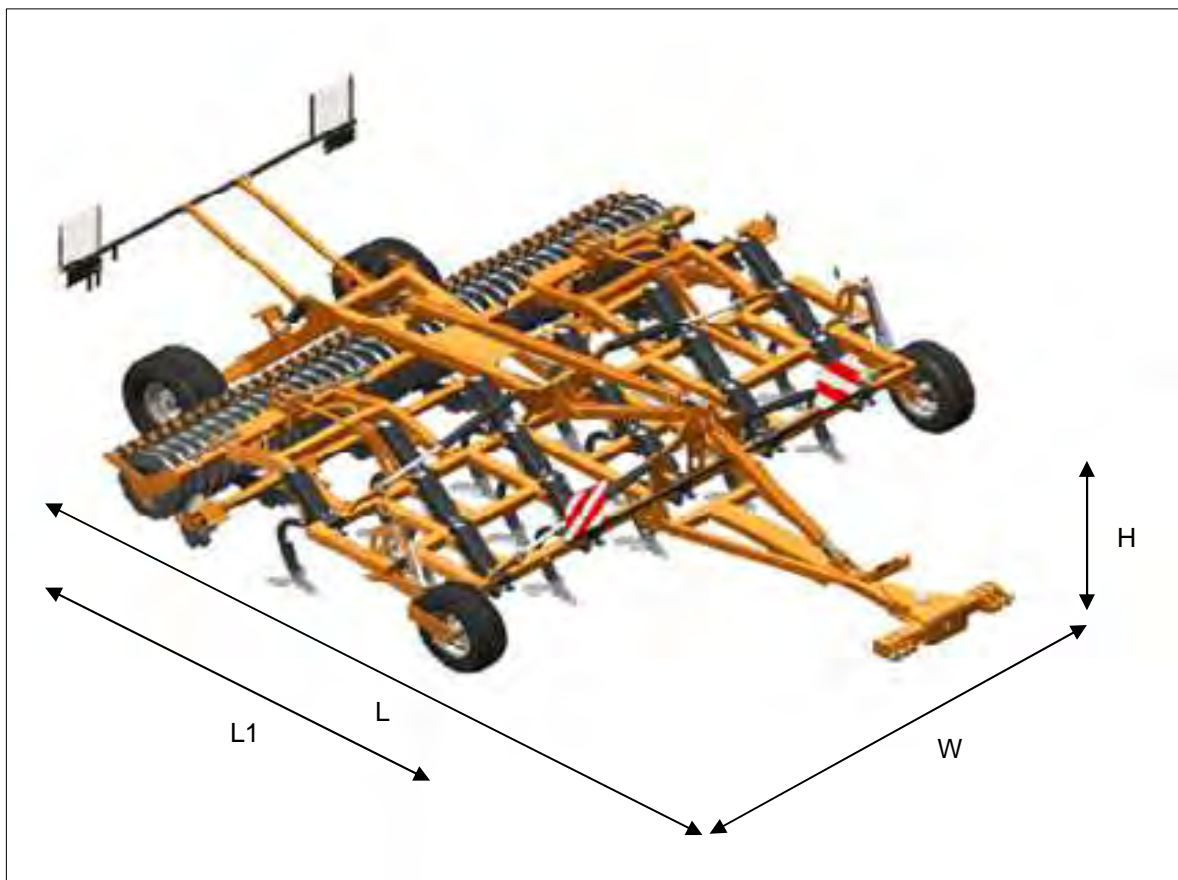


Figura 2-6.Puma 500

| | | | PUMA PF-300 | PUMA PF-350 | PUMA PD-400 | PUMA PD-500 |
|------------------------------|--|-----------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| VERSIONE PORTATA | Potenza trattore | kw HP | 90-150 120-200 | 100-165 135-225 | 115-180 160-250 | 150-220 200-300 |
| | Larghezza lavoro | mm | 3000 | 3000 | 4000 | 5000 |
| | Larghezza trasporto | mm | 3000 | 3500 | 2800 | 2800 |
| | Larghezza ingombro aperta (W) | mm | 3300 | 3800 | 4355 | 5825 |
| | Profondità di lavoro | mm | 300 | 300 | 300 | 300 |
| | Denti | N° | 10 | 12 | 13 | 16 |
| | Distanza scartamento punte sulla fila | mm | 900 | 870 | 915 | 930 |
| | Distanza tra le file | mm | 700 | 700 | 700 | 700 |
| | Passo tra i denti | mm | 300 | 290 | 305 | 310 |
| | Lunghezza macchina (L1) | mm | 3550 | 3550 | 3960 | 3960 |
| | Altezza macchina (H) | mm | 1575 | 1575 | 1640 | 1640 |
| | Peso macchina | kg | 1670 | 1810 | 2460 | 3330 |
| | Peso con rullo | | | | | |
| | ELIX(EX) | kg | 2120 | 2320 | 3300 | 4140 |
| | DISC(DR) | kg | 2400 | 2620 | 3640 | 4686 |
| | CAGE(G) | kg | 1995 | 2204 | 2914 | 3942 |
| VERSIONE TRAINATA | Lunghezza macchina | mm | | | 7640 | 7640 |
| | Carico su attacco timone (Gh) | kg | | | 1940 | 2388 |
| | Peso con rullo e accessori | | | | | |
| | | ELIX(EX) | kg | / | / | 4640 |
| DISC(DR) | | kg | / | / | 5060 | 6030 |
| | CAGE(G) | kg | / | / | 4430 | 5280 |

Figura 2-7

2.8. CONFORMITA'

La macchina è conforme alle:
UNI EN ISO 4254-1
UNI EN 982
ISO 11684

2.9. EQUIPAGGIAMENTO NECESSARIO PER IL TRATTORE

Per un utilizzo conforme della macchina, il trattore deve soddisfare i seguenti requisiti:

| Modello coltivatore | Potenza motore del trattore (Kw) |
|---------------------|----------------------------------|
| <i>Puma 300</i> | 90-150 |
| <i>Puma 350</i> | 100-165 |
| <i>Puma 400</i> | 115-180 |
| <i>Puma 500</i> | 150-220 |

Figura 2-8

Impianto elettrico

Tensione della batteria: 12 V (Volt)

Presenza di corrente per l'illuminazione: 7 poli

Impianto idraulico (per i modelli Puma PD)

Pressione massima di esercizio: 200 bar

Olio idraulico per la macchina: olio per cambi o idraulico Utto SAE 80W API GL4





L'olio idraulico o per trasmissioni della macchina è adatto ai circuiti combinati idraulico e della trasmissione di tutte le comuni marche di trattori.





Deviatori idraulici: da uno a tre deviatori idraulici a doppia funzione, a seconda della dotazione della macchina.




3. NORME DI SICUREZZA

3.1. SEGNALI DI SICUREZZA

Le varie etichette adesive presenti sulla macchina servono a segnalare la fonte del pericolo, osservatele attentamente e seguite le indicazioni per l'utilizzo della macchina in sicurezza., vanno mantenute pulite e leggibili se danneggiate vanno sostituite

| ETICHETTA | CODICE |
|---|-----------|
|  | Q15A00503 |
|  | Q15A00504 |
|  | D02621 |
|  | Q15A00505 |

| ETICHETTA | CODICE |
|--|-----------|
|  | Q15A00506 |
|  | Q15A00507 |
|  | Q15A00508 |
|  | D02612 |

| ETICHETTA | CODICE |
|---|--------|
|  | D02627 |
|  | D02613 |
|  | D02617 |

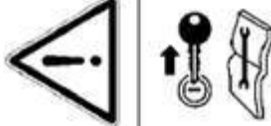

| ETICHETTA | CODICE |
|--|--------|
|  | D02615 |
|  | D02624 |

Figura 3-1

3.2. MISURE ORGANIZZATIVE

Il Manuale operatore

- deve essere sempre conservato nel luogo di utilizzo della macchina
- deve essere accessibile in ogni momento da parte degli operatori e del personale di manutenzione.

Controllare periodicamente tutti i dispositivi di sicurezza presenti.

Il gestore deve mettere a disposizione i mezzi di protezione individuali necessari, ad esempio:

- tuta protettiva
- occhiali protettivi
- scarpe antinfortunio
- mezzi di protezione personale per la pelle, ecc.

3.3. POSTO DI LAVORO DELL'OPERATORE

La macchina può essere manovrata esclusivamente da una persona dal sedile di guida del trattore.

3.4. MANUTENZIONE E RIPARAZIONE, ELIMINAZIONE DEI GUASTI

- Eseguire le operazioni di regolazione, manutenzione e ispezione rispettando gli intervalli prescritti.
- Fissare e bloccare alle apparecchiature di sollevamento i gruppi costruttivi di grandi dimensioni durante la sostituzione.
- Controllare il serraggio dei raccordi filettati allentati. Verificare il funzionamento dei dispositivi di sicurezza e protezione al termine delle operazioni di manutenzione.
- Bloccare tutti i mezzi di esercizio, come impianto ad aria compressa e impianto idraulico, per evitarne una messa in funzione accidentale.

3.5. DISPOSITIVI DI SICUREZZA E PROTEZIONE

Prima di ogni messa in esercizio della macchina, tutti i dispositivi di sicurezza e protezione devono essere applicati correttamente e funzionanti. Controllare periodicamente tutti i dispositivi di sicurezza e protezione.

3.6. PEZZI DI RICAMBIO E SOGGETTI A USURA, MATERIALI AUSILIARI

Sostituire immediatamente le parti della macchina che non siano in condizioni perfette.

Utilizzare esclusivamente ricambi e parti soggette ad usura originali ALPEGO o componenti approvati da ALPEGO, al fine di mantenere valida l'omologazione secondo le disposizioni nazionali e internazionali. In caso di utilizzo di pezzi di ricambio o soggetti a usura costruiti da terzi, non è possibile garantirne la costruzione e la realizzazione adeguate dal punto di vista delle sollecitazioni e della sicurezza.

La ditta ALPEGO declina ogni responsabilità per danni derivanti dall'impiego di pezzi di ricambio e soggetti a usura o materiali ausiliari non approvati.

3.7. ECOLOGIA

Rispettare le leggi in vigore nel proprio paese relativamente all'uso ed allo smaltimento dei prodotti impiegati per la lubrificazione, la manutenzione e la pulizia della macchina; osservare attentamente le indicazioni riportate sulle confezioni dei prodotti stessi.

Rispettare le norme in vigore anche in caso di rottamazione della macchina.

3.8. PERICOLI IN CASO DI MANCATO RISPETTO DELLE INDICAZIONI DI SICUREZZA

Il mancato rispetto delle indicazioni di sicurezza

- può comportare pericoli sia per le persone che per l'ambiente e la macchina.
- può portare alla perdita di ogni diritto al risarcimento danni.

Nel dettaglio, il mancato rispetto delle indicazioni di sicurezza può comportare, ad esempio, i seguenti pericoli:

- Fallimento dei metodi prescritti per la manutenzione e la riparazione.
- Pericolo per persone in seguito a effetti di tipo meccanico e chimico.
- Pericolo per l'ambiente in seguito a perdite di olio idraulico.
- Pericolo per persone in seguito a zone di lavoro non segnalate.
- Guasti a importanti funzioni della macchina.

3.9. LAVORARE IN SICUREZZA

Oltre alle indicazioni di sicurezza del presente Manuale operatore, è obbligatorio attenersi alle norme di sicurezza sul lavoro e antinfortunistiche nazionali a validità generale.

Seguire le indicazioni riportate sui simboli di avvertimento per evitare i pericoli.

Rispettare le norme del codice della strada applicabile durante la marcia su strade e vie pubbliche.

3.10. INDICAZIONI GENERALI DI SICUREZZA E ANTIINFORTUNISTICHE

3.10.1. INDICAZIONI GENERALI DI SICUREZZA

- Adeguare la velocità di marcia a seconda delle condizioni prevalenti.
- Prima delle discese, scalare a una marcia più bassa.

3.10.2. MACCHINA TRAINATA

- Considerare sempre una sufficiente capacità di sterzo e frenatura da parte del trattore.
- La presenza di macchine portate o trainate da un trattore influisce sul comportamento di marcia e sulla capacità di sterzata e frenata del trattore, in particolare macchine monoasse con carico di appoggio sul trattore.
- Rispettare le possibilità di combinazione ammesse per il dispositivo di aggancio al trattore e per il dispositivo di traino alla macchina.
- Collegare esclusivamente combinazioni ammesse di veicoli (trattore e macchina trainata).
- Per le macchine monoasse, rispettare il carico di appoggio massimo ammesso per il trattore sul dispositivo di aggancio.
- Le operazioni di regolazione in altezza del timone dei ganci di traino con carico di appoggio possono essere svolte soltanto da un'officina specializzata.
- La versione attuale della macchina trainata è in corso di omologazione.

3.10.3. COLLEGAMENTO E SCOLLEGAMENTO DELLA MACCHINA

- Collegare la macchina ai dispositivi previsti attenendosi alle istruzioni.
- Fermare il trattore e la macchina per evitarne spostamenti accidentali prima di collegare o scollegare la macchina.
- È vietato sostare fra la macchina da collegare e il trattore mentre il trattore si avvicina alla macchina.
- Gli aiutanti presenti devono svolgere esclusivamente la funzione di indicatori nei pressi dei veicoli e portarsi fra i veicoli soltanto una volta fermi.
- Fissare la leva di comando dell'impianto idraulico del trattore in una posizione che ne escluda un sollevamento o abbassamento accidentale, prima di scollegare la macchina al o dall'impianto idraulico dell'attacco a tre punti del trattore.
- Durante il collegamento o lo scollegamento di macchine, portare i dispositivi di sostegno (se presenti) nelle rispettive posizioni (stabilità).
- Durante l'azionamento di dispositivi di sostegno sussiste il pericolo di lesioni da schiacciamento e taglio.
- Agire con particolare cautela durante il collegamento e lo scollegamento fra macchine e trattore. Fra trattore e macchina sono presenti punti di schiacciamento e taglio nella zona dell'accoppiamento.
- È vietata la presenza di persone fra trattore e macchina durante l'azionamento dell'impianto idraulico dell'attacco a tre punti
- Le linee di alimentazione collegate
 - devono assecondare leggermente tutti movimenti durante le curve senza tensioni, piegamenti o attriti.
 - non devono sfregare su altri componenti.
- I cavi di sgancio per gli attacchi rapidi devono pendere liberamente e non devono staccarsi da soli in posizione abbassata.
- Parcheggiare sempre le macchine scollegate in modo stabile.
- Collegando le macchine anteriormente e/o posteriormente al trattore, non si deve superare
 - il peso complessivo ammesso per il trattore
 - il carico assiale ammesso per il trattore
 - le portate ammesse per i pneumatici del trattore
- Agganciare e trasportare la macchina soltanto con trattori adatti allo scopo.
- Per il collegamento di macchine all'impianto idraulico dell'attacco a tre punti del trattore, le categorie di attacco di trattore e macchina devono assolutamente coincidere.

3.10.4. TRASPORTO DELLA MACCHINA

- Per la circolazione su vie di comunicazione pubbliche, rispettare le norme del codice della strada della nazione in cui viene utilizzata la macchina.
- Prima dei trasferimenti, verificare
 - che le linee di alimentazione siano collegate correttamente
 - che l'impianto di illuminazione non presenti danni e sia funzionante e pulito
 - la presenza di difetti visibili sull'impianto frenante e idraulico (se presente)
 - che il freno di stazionamento sia completamente disinserito (se presente)
 - il funzionamento dell'impianto frenante (se presente)
- Prima dei trasferimenti, bloccare la leva di comando dell'impianto idraulico dell'attacco a tre punti per evitare un sollevamento o abbassamento accidentale della macchina portata o trainata.
- Prima dei trasferimenti, verificare che l'attrezzatura di trasporto necessaria sia correttamente montata sulla macchina, ad esempio impianto di illuminazione, dispositivi di avvertimento e dispositivi di protezione.
- Prima dei trasferimenti, verificare visivamente che i perni delle barre di accoppiamento superiore e inferiori siano dotati della spina d'arresto per evitarne lo sbloccaggio accidentale.
- Considerare sempre una sufficiente capacità di sterzo e frenatura da parte del trattore. La presenza di macchine portate o frenate dal trattore e di zavorre anteriori e posteriori influiscono sul comportamento su strada e sulla capacità di sterzata e frenata del trattore.

- Se necessario, utilizzare zavorre anteriori. L'asse anteriore del trattore deve sostenere sempre almeno il 20% del peso a vuoto del trattore per garantire una sufficiente capacità di sterzata.
- Applicare sempre zavorre anteriori o posteriori ai punti di fissaggio predisposti attenendosi alle istruzioni.
- Rispettare il carico utile della macchina portata o trainata e il carico assiale e di appoggio consentito dal trattore.
- Il trattore deve garantire la decelerazione prevista per il sistema trainato a carico (trattore e macchina portata o trainata).
- Controllare l'effetto frenante prima di mettersi in marcia. (Se presente)
- Durante la marcia in curva con macchina portata o trainata, tenere in considerazione l'ampio sbalzo e la massa centrifuga della macchina.
- Prima dei trasferimenti, controllare che le barre di accoppiamento inferiori del trattore dispongano di un arresto laterale sufficiente nel caso in cui la macchina sia fissata all'impianto idraulico dell'attacco a tre punti o alle barre di accoppiamento inferiori del trattore.
- Prima dei trasferimenti, portare tutte le parti ribaltabili della macchina in posizione di trasferimento.
- Prima dei trasferimenti, fissare le parti ribaltabili della macchina in posizione di trasferimento per evitare cambiamenti di posizione pericolosi. Allo scopo, utilizzare le sicurezze di trasporto predisposte.

3.10.5. IMPIEGO DELLA MACCHINA

- Su parti della macchina azionate da forze esterne (ad esempio idraulicamente) si trovano punti di schiacciamento e taglio.
- Manovrare le parti della macchina azionate da forze esterne soltanto se le persone si trovano a una distanza di sicurezza sufficiente dalla macchina.
- Prima di iniziare il lavoro, prendere dimestichezza con tutti i dispositivi e gli elementi di comando della macchina e le relative funzioni. Durante l'impiego lavorativo è troppo tardi.
- Indossare indumenti aderenti. Abiti larghi aumentano il pericolo di intrappolamento o avvolgimento su alberi di trasmissione.
- Mettere in funzione la macchina soltanto quando tutti i dispositivi di sicurezza sono applicati e in posizione.
- Rispettare il carico massimo della macchina portata o trainata e il carico assiale e di appoggio consentito dal trattore. Eventualmente, spostarsi con serbatoio del prodotto riempito solo parzialmente.
- È vietata la presenza di persone nell'area di lavoro della macchina.
- È vietata la presenza di persone nell'area di rotazione e brandeggio della macchina.
- Prima di lasciare il trattore, bloccarlo per evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentali. A tale scopo appoggiare la macchina sul terreno
 - azionare il freno di stazionamento
 - spegnere il motore del trattore
 - estrarre la chiave d'accensione

3.10.6. PNEUMATICI

- Le operazioni di riparazione dei pneumatici e delle ruote possono essere svolte soltanto da personale specializzato, utilizzando attrezzi di montaggio idonei.
- Controllare regolarmente la pressione di gonfiaggio.
- Parcheggiare la macchina in modo stabile, assicurandola per evitarne l'abbassamento e lo spostamento accidentali (freno di stazionamento, cunei) prima di eseguire le operazioni sui pneumatici.
- Serrare o riprendere il serraggio di tutte le viti di fissaggio e di tutti i dadi come indicato da ALPEGO
- Rispettare la pressione di gonfiaggio prescritta. Una pressione di gonfiaggio dei pneumatici eccessiva comporta il pericolo di esplosione.

4. INSTALLAZIONE

4.1. CARICO E SCARICO



Pericolo d'infortunio in caso di non idoneità del trattore e nel caso in cui l'impianto frenante della macchina non sia collegato al trattore e riempito.

Collegare la macchina al trattore attenendosi alle istruzioni, prima di caricare la macchina su un veicolo da trasporto o di scaricarla da esso.

- Per effettuare il carico o lo scarico, collegare e far trasportare la macchina da un trattore soltanto se esso sia conforme ai requisiti di potenza necessari.
- Per effettuare il carico su un veicolo da trasporto o lo scarico da esso, collegare la macchina ad un trattore idoneo.

Carico:

Per effettuare il carico è necessaria la presenza di una persona che indichi le manovre necessarie. Bloccare la macchina attenendosi alle istruzioni. Dopo di ciò, scollegare il trattore dalla macchina.

Scarico:

Rimuovere la sicurezza di trasporto. Per effettuare lo scarico è necessaria la presenza di una persona che indichi le manovre necessarie. Una volta effettuato lo scarico, parcheggiare la macchina e scollegare il trattore.

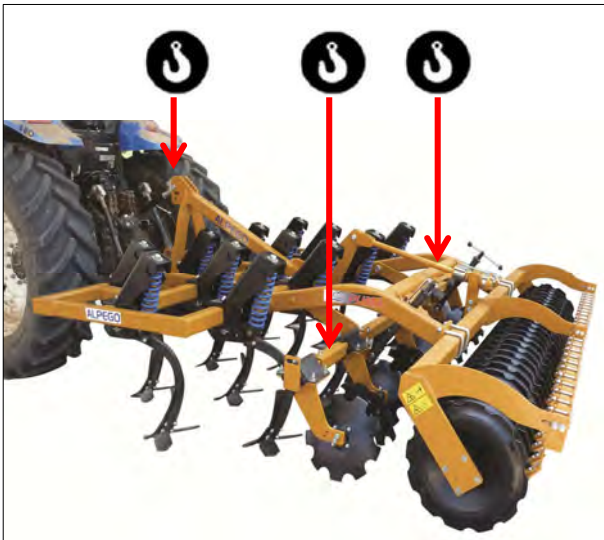


Figura 4-2. Puma PF 300-350

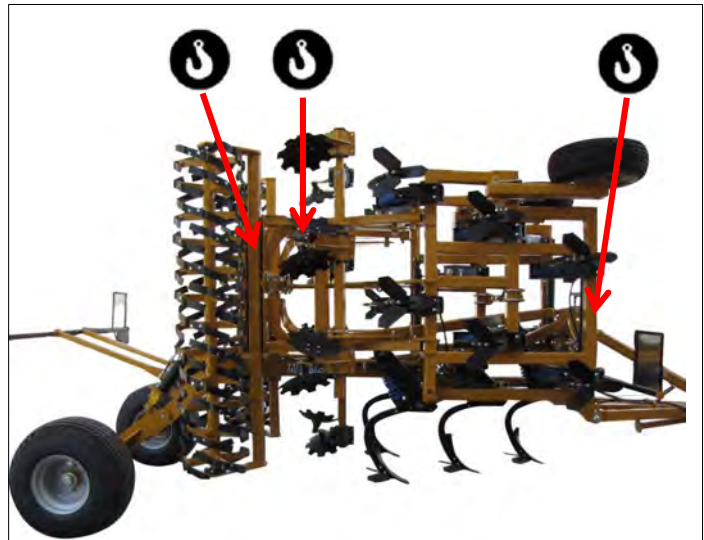


Figura 4-1. Puma PD 400-500.

5. STRUTTURA E FUNZIONAMENTO

Il capitolo seguente fornisce informazioni sulla struttura della macchina e il funzionamento dei singoli componenti.

5.1. MODO DI FUNZIONAMENTO

Il Puma è adatto

- per la lavorazione del terreno in caso di grandi quantità di paglia con assorbimento regolare e sicuro,
- per la lavorazione della stoppia senza lavoro preparatorio,
- per dissodamento pascoli senza pre-lavorazione,
- per lavorazione del terreno per la distribuzione pacciamatura,
- per lavorazione del letto semina.

5.2. RUOTE DI APPOGGIO

Le ruote d'appoggio sono accessori opzionali, sebbene sono consigliate nelle macchine trainate.



Figura 5-1. Ruota di appoggio anteriore laterale

5.3. DENTI

I denti vengono portati dal telaio. Lo spazio tra le file è di 30 cm.

L'altezza del telaio di 75 cm permette il passaggio senza ostruzioni di grandi quantità di paglia.

La sicura contro il sovraccarico, che consta di due molle di compressione, consente ai denti, in caso di sovraccarico, di smistare il carico.

5.4. PAREGGIAMENTO BORDI

Per il pareggiamento bordi, a scelta per ogni lato, si utilizza il disco di estremità telescopico, illustrato in figura 5.3. Attenzione agli ingombri, come per la circolazione su strada, i dischi esterni devono essere fatti rientrare.



Disco di estremità aperto



Disco di estremità chiuso

Figura 5-2.

5.5. UNITA' DI LIVELLAMENTO A DISCHI CONVOGLIATORI

Come elemento spianante viene utilizzato un sistema di dischi convogliatori. I dischi hanno un diametro di 460mm e hanno la funzione di mescolare, sbriciolare e spianare il terreno. La profondità di lavoro dell'unità dei dischi viene regolata tramite una pratica manovella. Gli elementi più esterni possono essere regolati separatamente per passaggi più precisi alla successiva larghezza di lavoro.

5.6. BARRA DI TRAINO

Il collegamento della macchina al trattore avviene mediante la barra di traino della categoria II e III. La barra di traino è equipaggiata con chiavistelli sui perni contro sbloccaggio accidentale della macchina agganciata.

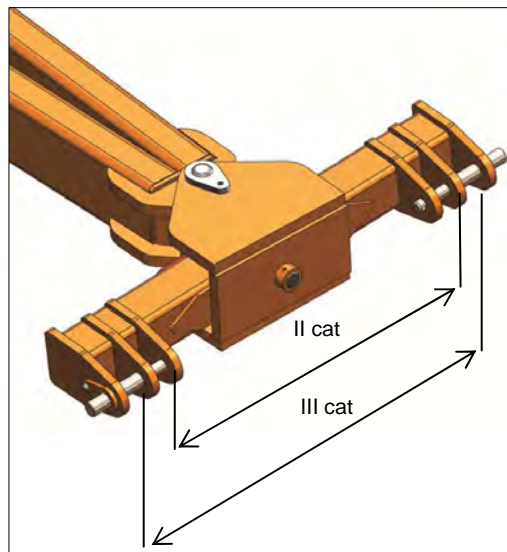


Figura 5-3

5.7. PIEDE D'APPOGGIO

Il piede d'appoggio viene utilizzato sul timone dei modelli Puma trainati.

- Piede di appoggio sollevato durante l'utilizzo o il trasporto.
- Piede di appoggio abbassato con macchina scollegata.

Un perno arresta il piede di appoggio abbassato e sollevato.

Sollevare / abbassare il piede d'appoggio:

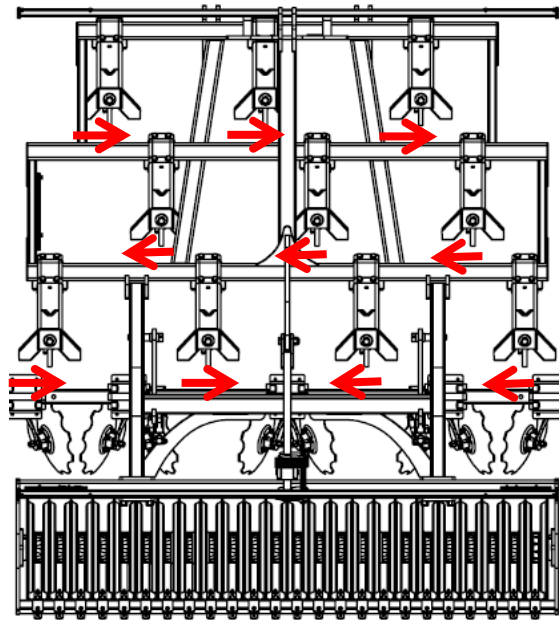
1. Aprire la spina e disinserire il perno di blocco
2. Sollevare / abbassare lentamente il piede d'appoggio.
3. Ri inserire il perno e serrare con la spina .
4. Controllare arresto del piede di appoggio nella relativa posizione terminale.



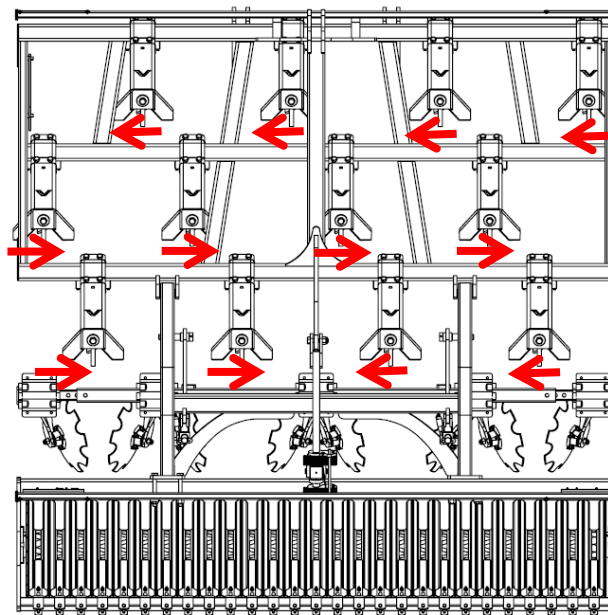
Figura 5-3

5.8. VISTE IN PIANTA DEI DIVERSI MODELLI DELLA GAMMA

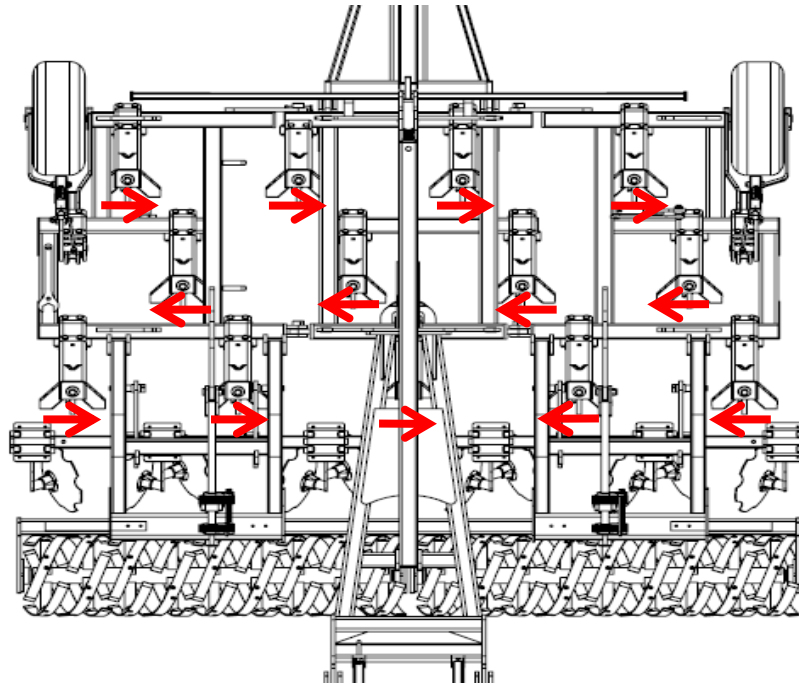
Le frecce in rosso indicano il lato di versamento dell'ala convogliatrice



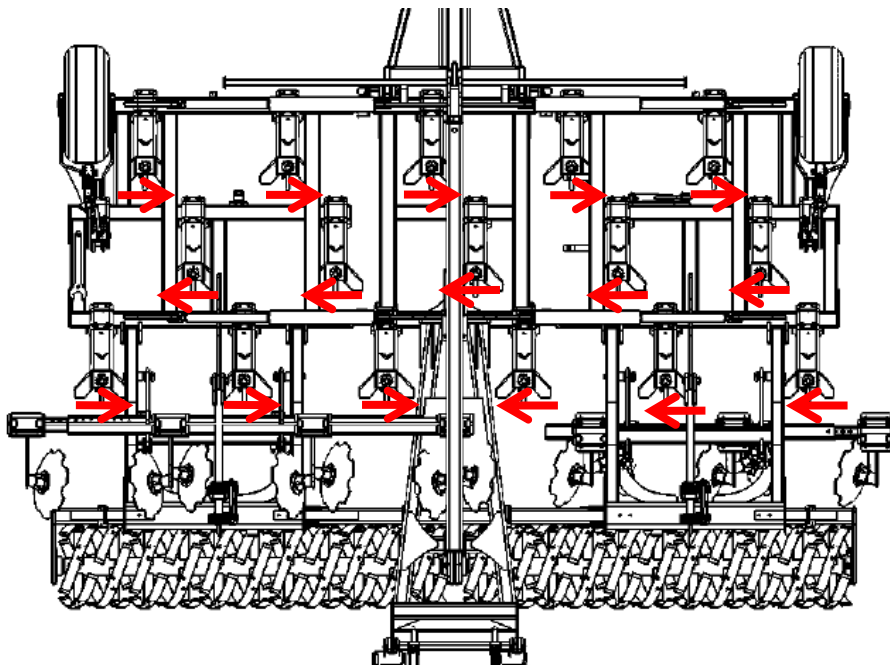
PUMA 300



PUMA 350



PUMA 400



PUMA 500

Figura 5-4

6. MESSA IN ESERCIZIO

- Il presente capitolo fornisce informazioni
 - sulla messa in esercizio della macchina.
 - su come verificare che la macchina possa essere portata o trainata dal trattore utilizzato.
- Il proprietario del veicolo (il gestore) il conducente del veicolo (l'operatore) sono responsabili del rispetto delle norme di legge imposte dal codice della strada nazionale.
- Non è consentito bloccare gli elementi di controllo sul trattore utilizzati per l'esecuzione diretta di movimenti idraulici o elettrici di alcuni componenti, ad esempio per procedure di piegamento, brandeggio e spostamento. Il movimento corrispondente deve arrestarsi automaticamente rilasciando il relativo elemento di controllo. Ciò non si applica a movimenti di dispositivi che
 - siano continui
 - siano regolati automaticamente
 - per il loro funzionamento richiedano una posizione flottante o in pressione
- Prima della messa in esercizio della macchina, l'operatore deve aver letto e compreso il Manuale operatore.
- Collegare e trasportare la macchina soltanto utilizzando un trattore adeguato.
- Trattore e macchina devono essere conformi alle norme del codice della strada nazionale.



Pericolo di schiacciamento, troncatura, taglio, trascinarsi e intrappolamento nell'area di componenti azionati idraulicamente o elettricamente.

6.1. VERIFICA DELL'IDONEITÀ DEL TRATTORE

- Verificare l'idoneità del trattore prima di montare o trainare la macchina.
- Portare o trainare la macchina soltanto con trattori adatti allo scopo.
- Eseguire una prova di frenata per controllare che il trattore raggiunga la decelerazione necessaria anche a macchina portata o trainata
- L'asse anteriore del trattore deve sostenere sempre almeno il 20% del peso a vuoto del trattore.
- Il trattore deve raggiungere la decelerazione prescritta dal costruttore del trattore anche con macchina portata o trainata



Pericolo di rottura durante il funzionamento, stabilità e capacità di sterzata e frenata del trattore insufficienti in caso di utilizzo non conforme dello stesso

Requisiti per l'idoneità del trattore sono in particolare:

- il peso complessivo consentito
- i carichi assiali consentiti
- il carico rimorchiabile consentito deve essere sufficiente
- il carico di appoggio consentito sul punto di attacco del trattore
- le portate dei pneumatici montati

6.2. CALCOLO DEGLI EFFETTIVI VALORI DEL PESO COMPLESSIVO DEL TRATTORE, DEI CARICHI ASSIALI, DELLE PORTATE DEI PNEUMATICI E ZAVORRA MINIMA RICHIESTA

Il peso complessivo consentito per il trattore, indicato sul libretto di circolazione, deve essere maggiore della somma di:

- Peso a vuoto del trattore
- Massa zavorrante
- Peso complessivo della macchina portata o carico di appoggio della macchina trainata

6.2.1. VERIFICA DI CAPACITÀ DI SOLLEVAMENTO E STABILITÀ DELLA TRATTRICE

Quando un attrezzo viene accoppiato al trattore, divenendo ai fini della circolazione stradale parte integrante dello stesso, può alterarne la stabilità e causare difficoltà nella guida e nel lavoro.

A seconda della composizione della macchina è consigliabile pertanto aggiungere apposite zavorre nella parte anteriore del trattore in modo da ripartire adeguatamente il peso sugli assi.

Sul ponte anteriore del trattore deve, in ogni caso, gravare almeno il 20% della massa complessiva trattore-attrezzo in ordine di marcia. È comunque da tenere presente che, oltre all'appropriata scelta dell'accoppiamento trattore-attrezzo, l'applicazione di zavorre in posizione anteriore, nei limiti e con le modalità indicate dal costruttore del trattore, può migliorarne la stabilità. Inoltre, con trattore fermo si deve far scendere a terra l'attrezzo evitando così possibili discese involontarie, migliorandone, nel contempo, la stabilità.

6.2.2. MACCHINA PORTATA

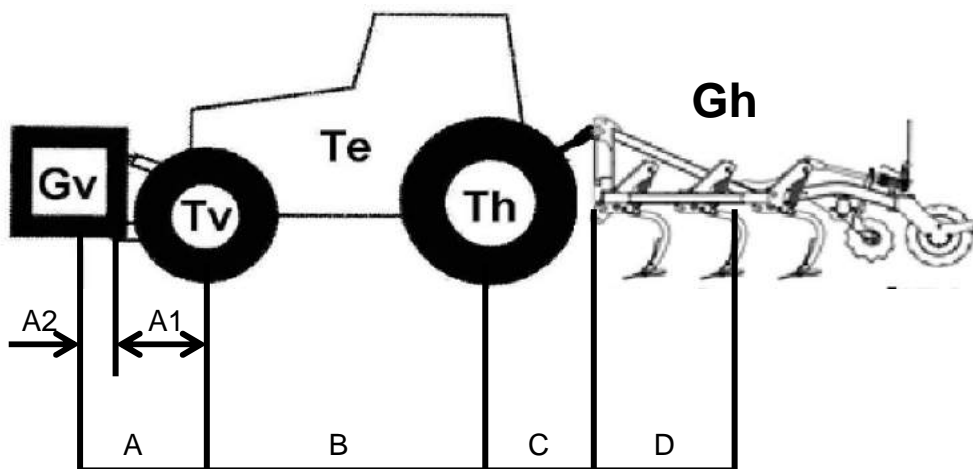


Figura 6-1

| | | |
|-----------|--|----------|
| A | Distanza fra il baricentro della macchina portata anteriormente o della zavorra anteriore e centro dell'asse anteriore ($a_1 + a_2$) (m) | 1 |
| B | Passo del trattore (m) | 1 |
| C | Distanza fra il centro dell'asse posteriore e il centro dell'attacco della barra inferiore (m) | 1 |
| D | Distanza fra il centro del punto di attacco della barra inferiore e il baricentro della macchina portata posteriormente o zavorra posteriore (distanza baricentro) (m) | 3 |
| A1 | Distanza dal centro dell'asse anteriore al centro dell'attacco della barra inferiore (m) | 1 |
| A2 | Distanza fra la metà del punto di attacco della barra inferiore e il baricentro della macchina portata anteriormente o zavorra anteriore (distanza baricentro) (m) | 1 |
| Gv | Peso totale macchina portata anteriormente o zavorra anteriore (kg) | 3 |
| Gh | Peso totale macchina portata posteriormente o zavorra posteriore (kg) | 3 |
| Te | Peso a vuoto del trattore (kg) | 2 |
| Tv | Carico sull'asse anteriore del trattore a vuoto (kg) | 2 |
| Th | Carico sull'asse posteriore del trattore a vuoto (kg) | 2 |

1 = deve essere misurato

2 = vedere manuale uso e manutenzione del trattore

3 = vedere manuale uso e manutenzione accessorio da combinare

La zavorra da applicare si calcola con la seguente formula:

$$Gv \text{ min.} = \frac{(Fh \times (C - Tv)) \times (0.2 + B) \times Te \times B}{A + B}$$

Per determinare il carico assiale anteriore effettivo del trattore Tv tot usare la seguente formula:

$$Tv \text{ tot} = \frac{(Gv \times (a + b) + Tv \times (b - Gh) \times c)}{b}$$

Il peso complessivo effettivo di trattore e macchina si calcola nel seguente modo:

$$G_{tot} = Gv + Te + Fh$$

Il carico assiale posteriore si ottiene con la seguente formula:

$$Th \text{ tot} = G_{tot} - Tv \text{ tot}$$

6.2.3. MACCHINA TRAINATA

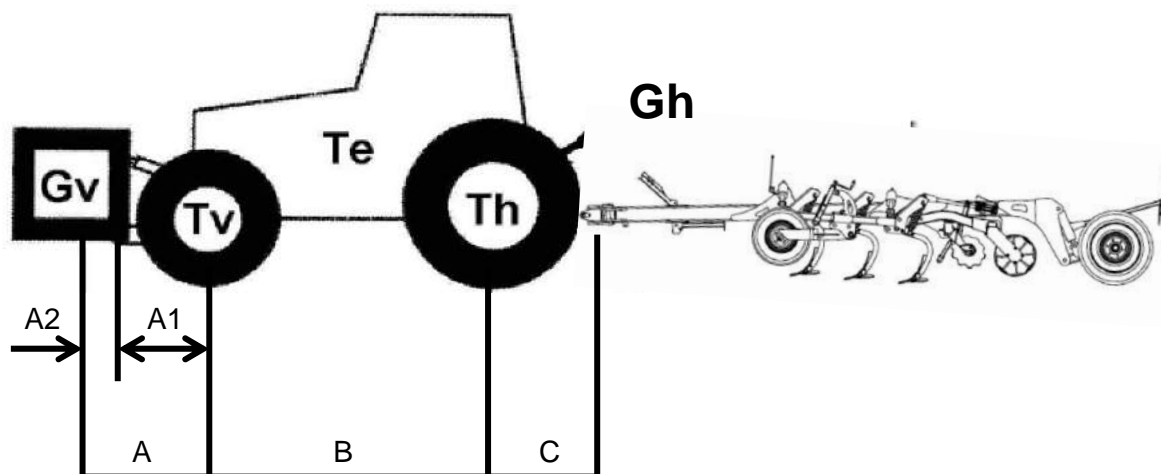


Figura 6-2

| | | |
|-----------|--|----------|
| A | Distanza fra il baricentro della macchina portata anteriormente o della zavorra anteriore e centro dell'asse anteriore ($a_1 + a_2$) (m) | 1 |
| B | Passo del trattore (m) | 1 |
| C | Distanza fra il centro dell'asse posteriore e il centro dell'attacco della braccio inferiore (m) | 1 |
| A1 | Distanza dal centro dell'asse anteriore al centro dell'attacco della barra inferiore (m) | 1 |
| A2 | Distanza fra la metà del punto di attacco della barra inferiore e il baricentro della macchina portata anteriormente o zavorra anteriore (distanza baricentro) (m) | 1 |
| Gv | Peso totale macchina portata anteriormente o zavorra anteriore (kg) | 3 |
| Gv | Carico di appoggio massimo | 3 |
| Te | Peso a vuoto del trattore (kg) | 2 |
| Tv | Carico sull'asse anteriore del trattore a vuoto (kg) | 2 |
| Th | Carico sull'asse posteriore del trattore a vuoto (kg) | 2 |

1 = deve essere misurato

2 = vedere manuale uso e manutenzione del trattore

3 = vedere manuale uso e manutenzione accessorio da combinare

La zavorra da applicare si calcola con la seguente formula:

$$Gv \text{ min.} = \frac{(Fh \times (C - Tv)) \times (0.2 + B) \times Te \times B}{A + B}$$

Per determinare il carico assiale anteriore effettivo del trattore $Tv \text{ tot}$ usare la seguente formula:

$$Tv \text{ tot} = \frac{(Gv \times (a + b) + Tv \times (b - Fh) \times c)}{b}$$

Il peso complessivo effettivo di trattore e macchina si calcola nel seguente modo:

$$G_{tot} = Gv + Te + Gh$$

Il carico assiale posteriore si ottiene con la seguente formula:

$$Th \text{ tot} = G_{tot} - Tv \text{ tot}$$

6.3. COLLEGAMENTO E SCOLLEGAMENTO MACCHINA



Pericolo di schiacciamento fra il retro del trattore e la macchina durante il collegamento e lo scollegamento della macchina.

Azionare gli elementi di controllo dell'attacco a tre punti del trattore

- solo dal posto di lavoro apposito.
- soltanto se nessuna persona si trova nell'area di pericolo fra trattore e macchina.



Pericolo di schiacciamento per avviamento e spostamento accidentali del trattore e della macchina durante il collegamento e lo scollegamento della macchina.

Bloccare trattore e macchina per evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentali prima di accedere all'area pericolosa fra trattore e macchina per il collegamento o lo scollegamento.

6.3.1. COLLEGAMENTO



Pericolo di rottura durante il funzionamento, stabilità e capacità di sterzata e frenata del trattore insufficienti in caso di utilizzo non conforme dello stesso.

Portare o trainare la macchina soltanto con trattori adatti allo scopo.



Pericolo di guasti dell'alimentazione di corrente fra trattore e macchina a causa di linee di alimentazione danneggiate. Controllare il percorso delle linee di alimentazione durante il loro collegamento.

Le linee di alimentazione:

- devono assecondare leggermente tutti i movimenti della macchina portata o trainata senza tensioni, piegamenti o attriti.
- non devono sfregare su altri componenti.
- Fissare le bussole sferiche mediante i perni della barra inferiore nei punti di collegamento del telaio dell'attacco a tre punti.
- Bloccare di volta in volta i perni della barra di accoppiamento inferiore con la spina d'arresto per evitare un distacco accidentale.
- Allontanare le persone dalla zona pericolosa fra trattore e macchina prima di avvicinare il trattore alla macchina.

- Prima di agganciare la macchina al trattore, collegare le linee di alimentazione.
 - Avvicinare il trattore alla macchina lasciando uno spazio libero (circa 25 cm) fra trattore e macchina.
 - Bloccare il trattore per evitarne l'avviamento o lo spostamento accidentali.
 - Controllare che la presa di forza del trattore sia disinserita.
 - Collegare le linee di alimentazione al trattore.
 - Regolare i ganci della barra inferiore in modo che siano allineati con i punti di attacco inferiori della macchina.
- Avvicinare quindi il trattore in retromarcia alla macchina, in modo tale che i ganci delle barre inferiori del trattore accolgano automaticamente le bussole a sfera dei punti di snodo inferiori della macchina. (I ganci delle barre inferiori si bloccano automaticamente).
- Sollevare il piede d'appoggio in posizione trasporto.
- Prima dell'avviamento assicurarsi con un controllo visivo che i ganci della barra inferiore siano correttamente bloccati.
- Rimuovere i cunei.



Pericolo di schiacciamento durante il collegamento della macchina fra trattore e macchina.

Allontanare le persone dalla zona pericolosa fra trattore e macchina prima di avvicinare il trattore alla macchina. Gli aiutanti presenti devono svolgere esclusivamente la funzione di indicatori nei pressi del trattore e della macchina e portarsi fra i veicoli soltanto una volta fermi.



Pericolo di schiacciamento, taglio, intrappolamento, trascinarsi e urti per le persone nel caso in cui la macchina si stacchi accidentalmente dal trattore.

- Utilizzare correttamente i dispositivi appositi per il collegamento di trattore e macchina.
- Durante il collegamento della macchina all'impianto idraulico dell'attacco a tre punti del trattore, controllare che le categorie di attacco di trattore e macchina coincidano assolutamente.
- Utilizzare una spina a scatto per fissare i perni della barra superiore ed inferiore nei punti di collegamento del telaio dell'attacco a tre punti, per prevenire lo scollegamento accidentale.
- Per il collegamento della macchina utilizzare esclusivamente i perni della barra inferiore e superiore in dotazione.
- Controllare l'eventuale presenza di difetti evidenti sui perni della barra inferiore e superiore a ogni collegamento della macchina. Sostituire i perni della barra superiore ed inferiore in caso di usura evidente.

6.3.2. SCOLLEGAMENTO



Pericolo di schiacciamento, taglio, intrappolamento, trascinarsi e urti a causa di insufficiente stabilità e ribaltamento della macchina scollegata

Dato l'elevato carico di appoggio, parcheggiare la macchina su una superficie di appoggio orizzontale su terreno solido. Scollegando la macchina deve rimanere sempre spazio libero sufficiente davanti alla macchina, in modo tale da potersi avvicinare nuovamente allineandosi alla macchina per un collegamento successivo.

Il Puma può essere staccato

- a macchina aperta. La macchina andrà arrestata sui denti.
- a macchina chiusa. La macchina andrà arrestata sul piede d'appoggio.
- Parcheggiare la macchina su una superficie di appoggio orizzontale su terreno solido.
- Scollegare la macchina dal trattore.
 - Bloccare la macchina per evitarne lo spostamento accidentale.
 - Abbassare piede di appoggio (se presente).
 - Scaricare la barra inferiore. Nel contempo azionare il deviatore idraulico 1. (Abbassare carrello, per mantenere la macchina in orizzontale).
 - Sbloccare e staccare il gancio della barra inferiore dal sedile del trattore.
 - Spostare in avanti il trattore di circa 25 cm. (Lo spazio libero risultante fra trattore e macchina consente un migliore accesso per lo scollegamento dell'albero cardanico e delle linee di alimentazione).
 - Bloccare trattore e macchina per evitarne l'avviamento o lo spostamento accidentali.
 - Scollegare le linee di alimentazione.
 - Fissare le linee di alimentazione nelle corrispondenti prese di riposo.
 - Bloccare la macchina con i cunei per evitarne lo spostamento accidentale.

7. REGOLAZIONI



Pericolo di schiacciamento, troncatura, taglio, amputazione, intrappolamento, avvolgimento, trascinarsi, incastro e urti a causa di

- abbassamento accidentale della macchina sollevata dall'impianto idraulico dell'attacco a tre punti del trattore.
 - abbassamento accidentale di parti della macchina sollevate e non bloccate.
 - avviamento e spostamento accidentale dell'insieme trattore macchina.
- Prima di procedere alle regolazioni della macchina, bloccare il trattore e la macchina in modo da evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentale.

7.1. PROFONDITA' DI LAVORO DEI DENTI

La guida in profondità meccanica permette un facile adattamento della profondità di lavoro del Puma in posizione ferma. Gli elementi distanziati sui rulli vengono alloggiati in maniera da non essere persi e possono essere orientati all'interno o all'esterno a seconda della profondità di lavoro. La gamma di profondità di lavoro è regolabile in 18 livelli.

PRUDENZA

Pericolo di schiacciamento per le mani.

Non inserire le mani tra gli elementi distanziatori.

Esecuzione della regolazione

Ridurre la profondità di lavoro:

1. Sollevare la macchina, scaricando in questo modo gli elementi distanziatori. Se la macchina è portata azionare il sollevatore del trattore. Se la macchina è trainata azionare i cilindri delle ruote posteriori .
2. Aumentare il numero degli elementi distanziatori dal lato trattore.

Aumentare la profondità di lavoro:

1. Sollevare la macchina, scaricando in questo modo gli elementi distanziatori. Se la macchina è portata azionare il sollevatore del trattore. Se la macchina è trainata azionare i cilindri delle ruote posteriori .
 2. Diminuire il numero degli elementi distanziatori dal lato trattore
- Per le macchine a più rulli, regolare la profondità di lavoro allo stesso valore su tutte le unità di regolazione.

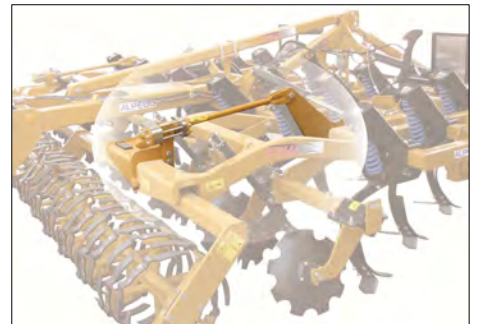


Figura 7-1

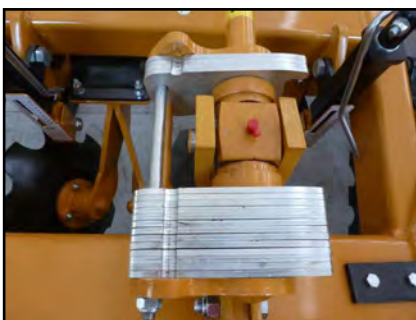


Figura 7-4 Fase 1



Figura 7-3 Fase 2

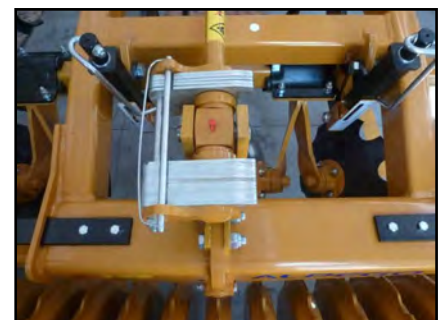


Figura 7-2 Fase 3

7.2. PROFONDITA' DI LAVORO DELL'UNITA' DI LIVELLAMENTO

La profondità di lavoro delle unità di livellamento deve essere adeguata ai tipi di terreno mutevoli, alle diverse specie vegetali e alle velocità di guida. Regolare la profondità di lavoro dell'unità di pareggiamento tramite manovella. Regolare la manovella a destra e a sinistra alla medesima lunghezza.

E' consigliato partire con l'unità di livellamento all'altezza massima e abbassarla gradualmente fino al raggiungimento del livello ottimale.



Figura 7-6



Figura 7-5

7.3. ALTEZZA RUOTE D'APPOGGIO

L'altezza delle ruote di appoggio è regolabile tramite un apposito tirante di regolazione.

Scala graduata per profondità di lavoro

La scala graduata è di aiuto nel regolare le aste filettate alla stessa lunghezza

- Accorciare/allungare la manovella per ridurre /aumentare la profondità di lavoro.
- Allineare orizzontalmente la macchina con la barra inferiore del trattore
- Le ruote tastatrici non devono portare il peso della macchina
- Durante la marcia in curva stretta la macchina con le barre inferiori del trattore deve essere sollevata.



Figura 7-7

7.4. PORTARE LA MACCHINA IN POSIZIONE DI TRASFERIMENTO

Portare la macchina dalla posizione di lavoro alla posizione di trasporto:

1. Rimuovere le protezioni. Per azionare il deviatore idraulico 1 il freno deve essere disinnestato in modo che le ruote del rullo possano scorrere.
2. Azionare il deviatore idraulico 1 del trattore. Sollevare completamente la macchina, posizione da capezzagna.
3. Sollevare la barra inferiore del trattore.
4. Azionare il deviatore idraulico 2 del trattore e alzare del tutto la macchina.



Figura 7-8

PRUDENZA

- Rispettare la massima altezza di trasporto di 4 m. (Rispettare i requisiti del Codice stradale nazionale). A tale scopo, con l'accessorio posteriore montato: estrarre completamente tutti gli elementi distanziali sul cilindro del carrello e ritrarre completamente il cilindro del carrello.
 - Prestare attenzione ad avere sufficiente terreno libero. Per raggiungere un'altezza di trasporto il più possibilmente ridotta, allontanare ruotandoli tutti gli elementi distanziali sul cilindro autotelaio (regolazione della profondità di lavoro massima).
5. Azionare il deviatore idraulico 1 del trattore e abbassare la macchina.
 6. Abbassare la barra inferiore del trattore. Prestare attenzione ad avere sufficiente terreno libero.
 7. Come misura protettiva, fissare i teloni ai denti e ai dischi.

PRUDENZA

Pericolo di lesioni dovute ai denti e ai coltri nel posizionare i teloni. Durante la chiusura e l'apertura della macchina, vengono sollevati o abbassati anche lo strigliatore posteriore e i dispositivi di livellamento. Eventualmente portare anche lo strigliatore posteriore in posizione di trasporto.

7.5. PORTARE LA MACCHINA IN POSIZIONE DI LAVORO

Portare la macchina dalla posizione di lavoro alla posizione di trasporto:

1. Rimuovere i teloni.
2. Sbloccare il rubinetto d'intercettazione con comando a cavo contro l'apertura accidentale.
3. Per azionare il deviatore idraulico 1 il freno deve essere disinnestato in modo che le ruote del rullo possano scorrere.
4. Azionare il deviatore idraulico 1 del trattore e sollevare del tutto la macchina.
5. Sollevare la barra inferiore del trattore .
6. Azionare il deviatore idraulico 2 del trattore e aprire del tutto la macchina.
7. Azionare il deviatore idraulico 1 del trattore e abbassare del tutto la macchina.
8. Abbassare la barra inferiore del trattore fino a quando il telaio è orizzontale.
9. Fissare i teloni ai bracci pieghevoli.



Figura 7-9

7.6. REGOLAZIONE RASCHIATORI

Per regolare i raschiatori, allentare il raccordo filettato, spostare raschiatori e riserrare il raccordo filettato. Mantenere una distanza minima fra il raschiatore e le ruote compattatrici.

7.7. REGOLAZIONE TESTE A SNODO BRACCI

La regolazione dei pistoni dei bracci di apertura/chiusura è necessaria per ottenere una profondità di lavoro uniforme.

- Abbassare il Puma su una superficie piana e dura ed estendere completamente i pistoni dei bracci pieghevoli.
- Abbassare la macchina fino a che i denti sono a pochi centimetri dalla superficie
- Assicurarci che tutte le punte siano equidistanti dalla superficie del terreno. Se necessario agire sulla regolazione dei pistoni per raddrizzare la macchina. Per facilitare l'operazione far rientrare leggermente i pistoni. Può essere la regolazione comporti delle lunghezze dei vari pistoni tra loro diverse.
- In caso di lavorazione su terreni particolarmente duri, allentare la testa a snodo di un paio di giri in aggiunta alle operazioni descritte nel punto precedente.

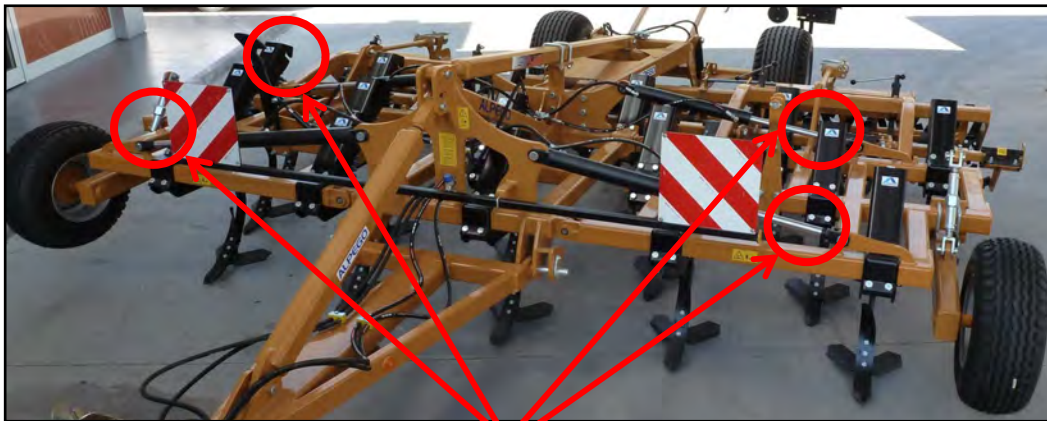
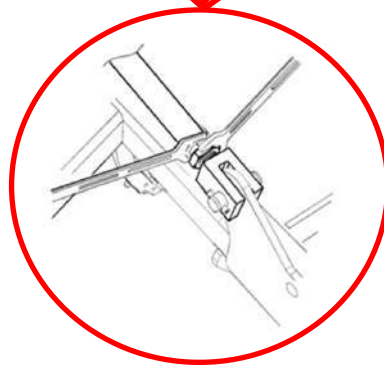


Figura 7-10



PRUDENZA

Controllare almeno una volta a stagione che i controdadi siano serrati correttamente. In caso di allentamento la profondità di lavoro potrebbe non essere più uniforme, e sussiste pericolo nelle operazioni di apertura/chiusura della macchina.

7.8. SOSTITUZIONE VOMERI/PUNTE/ALETTE (LAVORO DI OFFICINA)



Pericolo di lesioni, anche di morte, causati dall'abbassamento accidentale degli attrezzi sollevati. Montare la sicura contro l'abbassamento accidentale dei coltri.

PRUDENZA

Prestare particolare attenzione nel sostituire i coltri. Evitare che le viti ruotino insieme alla chiave femmina a quadra. Pericolo di lesioni dovute a spigolo tagliente.

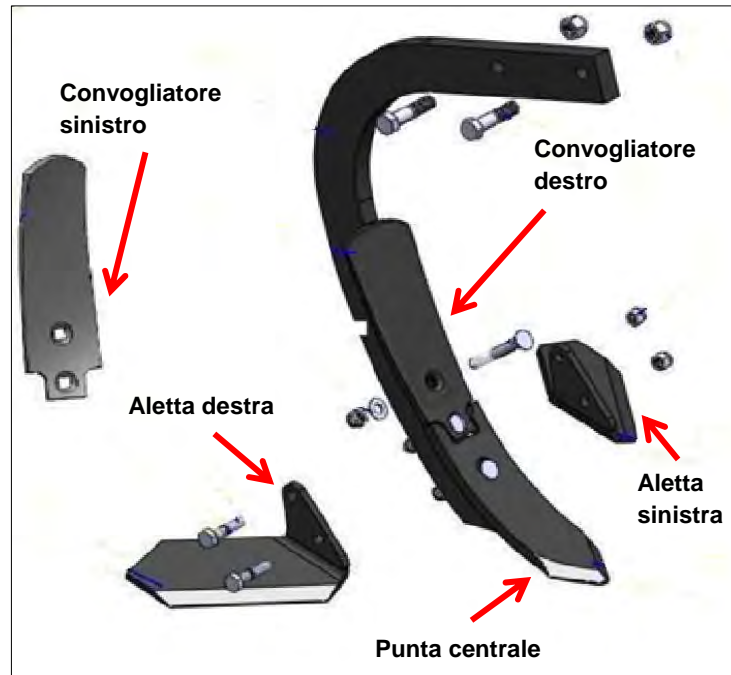


Figura 7-11

7.9. PNEUMATICI / RUOTE

- Verificare regolarmente che i pneumatici del carrello non siano danneggiati e che i cerchioni siano sistemati correttamente.
- Pressione di gonfiaggio necessaria:
 - Pneumatico del carrello posteriore: **4,3 bar**
 - Ruote tastatrici / ruote di appoggio: **1,8 bar**
- Coppia di serraggio necessaria dei dadi e delle viti delle ruote:
 - Ruote del carrello **350 Nm**
 - Ruote di appoggio **250 Nm**
- Controllare regolarmente:
 - la corretta sistemazione dei dadi delle ruote.
 - la pressione di gonfiaggio dei pneumatici.
- Utilizzare esclusivamente pneumatici e cerchioni da noi prescritti.
- Le operazioni di riparazione dei pneumatici possono essere svolte soltanto da personale specializzato, utilizzando attrezzi di montaggio idonei.
- Il montaggio dei pneumatici richiede apposite conoscenze e l'utilizzo di attrezzi di montaggio conformi alle prescrizioni.
- Sistemare il cricco esclusivamente nei punti di applicazione appositamente contrassegnati.

7.9.1. PRESSIONE DI GONFIAGGIO PNEUMATICI

- a pressione di gonfiaggio necessaria per i pneumatici dipende:
 - dalla dimensione dei pneumatici
 - dalla portata dei pneumatici
 - dalla velocità di marcia
- La durata dei pneumatici risulterà ridotta in caso di:
 - sovraccarico
 - pressione di gonfiaggio insufficiente
 - pressione di gonfiaggio eccessiva
- Controllare regolarmente la pressione di gonfiaggio a pneumatici freddi, ossia prima di iniziare la marcia.
- La differenza di pressione di gonfiaggio fra gli pneumatici di uno stesso asse non dovrà superare gli 0,1 bar.
- La pressione di gonfiaggio dei pneumatici può aumentare sino ad 1 bar dopo una marcia veloce o in condizioni di tempo caldo: non ridurre in alcun caso la pressione di gonfiaggio dei pneumatici, poiché essa risulterebbe insufficiente una volta raffreddati i pneumatici.

8. MANUTENZIONE

8.1. SOSTITUZIONE DISCHI (LAVORO DI OFFICINA)



Pericolo di lesioni, anche di morte, causati dall'abbassamento accidentale degli attrezzi sollevati. Montare la sicura contro l'abbassamento accidentale dei coltri.

Diametro minimo dei dischi: 460 mm.

La sostituzione dei dischi va effettuata:

- sulla macchina chiusa,
 - a macchina sollevata, posizione da cappezzagna
 - a dischi sollevati,
 - a macchina bloccata per evitarne l'abbassamento accidentale.
- Per sostituire i dischi, sganciare i quattro raccordi filettati e poi riserrarli.

8.2. MONTAGGIO PNEUMATICI (LAVORO DI OFFICINA)

- Rimuovere dalle sedi dei pneumatici sui cerchioni le eventuali tracce di corrosione prima di montare nuovi o altri pneumatici: durante la marcia, le tracce di corrosione possono danneggiare i cerchioni.
- In caso di montaggio di pneumatici nuovi, utilizzare sempre valvole per pneumatici senza camera d'aria nuove o camere d'aria nuove.
- Avvitare sempre i cappellotti delle valvole con la guarnizione inserita sulle valvole stesse.

8.3. PRESCRIZIONI PER LA LUBRIFICAZIONE (LAVORO DI OFFICINA)

Lubrificare tutti gli ingrassatori (senza sporcare le guarnizioni). Lubrificare / ingrassare la macchina rispettando gli intervalli indicati. I punti d'ingrassaggio sono indicati sulla macchina dal simbolo Pulire accuratamente punti e siringa d'ingrassaggio prima della lubrificazione, per evitare di introdurre sporco nei cuscinetti. Spingere all'esterno tutto il grasso sporco presente nei cuscinetti e sostituirlo con grasso nuovo.

8.3.1. LUBRIFICANTI

Per le operazioni di lubrificazione, utilizzare un grasso multiuso ai saponi di litio con additivi EP:

ARAL Aralub HL 2 Aralub HLP 2
 FINA Marson L2 Marson EPL-2
 ESSO Beacon 2 Beacon EP 2
 SHELL Ratinax A Tetinax AM

Per l'impianto idraulico utilizzare esclusivamente oli multifunzionali compatibili, tra cui:

Packelo UTO FLUID ISO 100
 OMV AUSTRO MATIC LVX
 Shell DONAX TD SAE 10/30
 Mobil Mobil FLUID 424

8.4. PUNTI DI INGRASSAGGIO

PF 300 PF 350

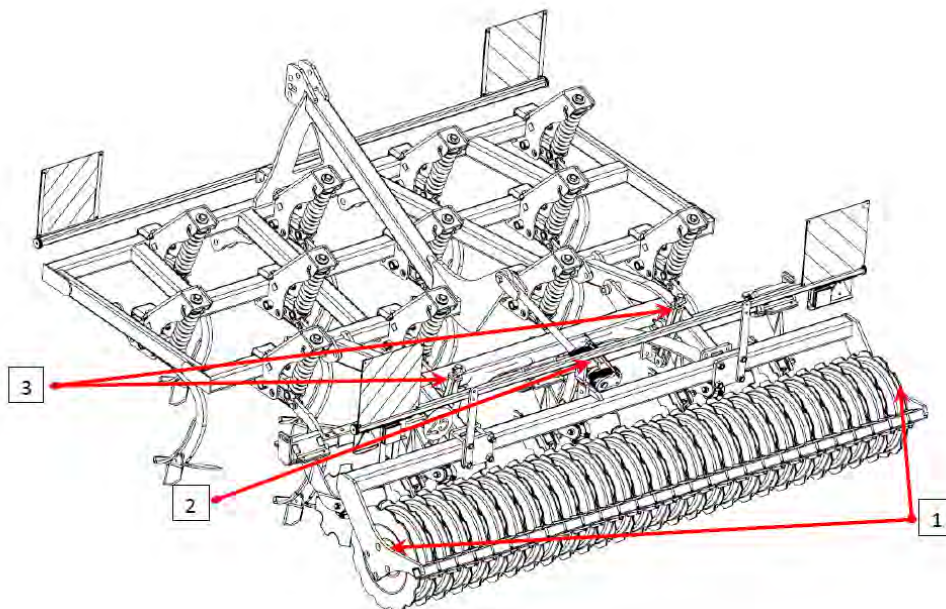
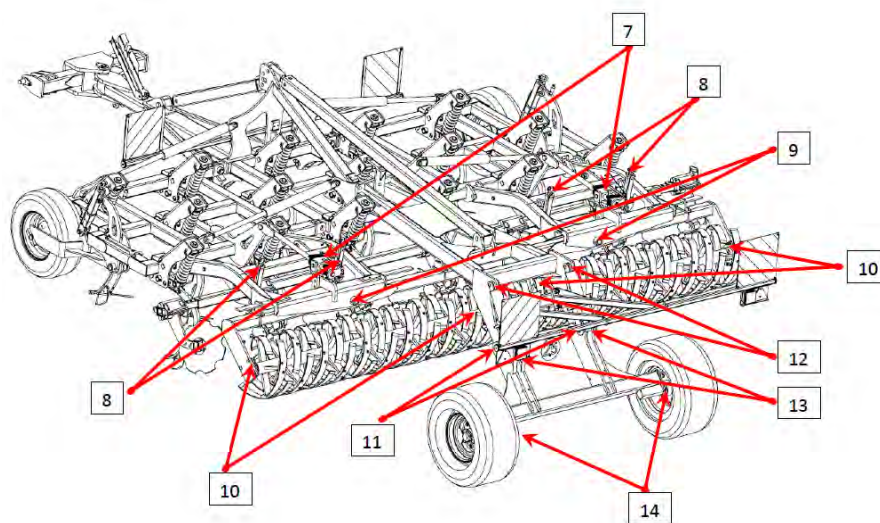
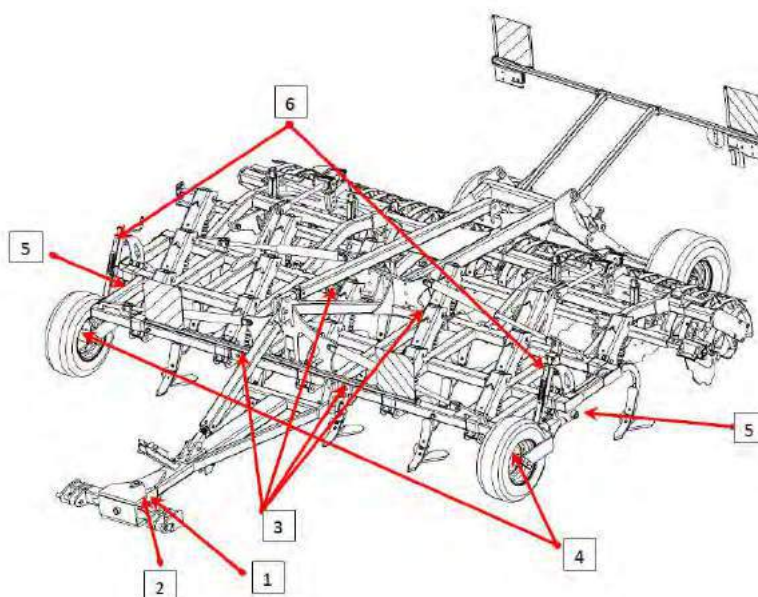


Figure 8-1

| N. | Punti di ingrassaggio | Q.tà |
|----|--------------------------------------|------|
| 1 | Cuscinetti rullo | 2 |
| 2 | Sistema di regolazione di profondità | 1 |
| 3 | Barra dischi | 2 |

PD 400 PD 500

Figure 8-2

| N. | Punti di ingrassaggio | Q.tà |
|----|---|------|
| 1 | Perno orizzontale timone di traino | 1 |
| 2 | Perno verticale timone di traino | 1 |
| 3 | Bracci telaio | 4 |
| 4 | Mozzi ruote anteriori | 2 |
| 5 | Perni braccio ruote anteriori | 2 |
| 6 | Manovelle di regolazione ruote anteriori | 2 |
| 7 | Barra di regolazione profondità di lavoro | 2 |

| N. | Punti di ingrassaggio | Q.tà |
|----|--|------|
| 8 | Manovelle di regolazione altezza barra dischi | 4 |
| 9 | Perni rullo | 2 |
| 10 | Cuscinetti rullo | 4 |
| 11 | Perni assale posteriore | 2 |
| 12 | Perni superiori sistema idraulico ruote posteriori | 4 |
| 13 | Perni inferiori sistema idraulico ruote posteriori | 2 |
| 14 | Mozzi ruote posteriori | 2 |

8.5. VERIFICHE E CONTROLLI

Durante le prime 50 ore di lavoro è bene controllare il serraggio di tutti i bulloni, in quanto lo sforzo generato durante il lavoro crea un assestamento della struttura, eventualmente stringere come da tabella.

In seguito ripetere periodicamente questa operazione ogni 200 ore di lavoro.


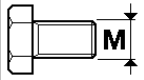
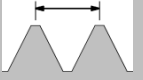
|  |  |  | 8.8 [Nm] | 10.9 [Nm] | 12.9 [Nm] |
|---|---|---|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 13 | M 8 | 1.25 | 25 | 37 | 44 |
| | | 1.00 | 27 | 40 | 47 |
| 17 | M 10 | 1.50 | 50 | 73 | 86 |
| | | 1.25 | 53 | 78 | 91 |
| 19 | M 12 | 1.75 | 86 | 127 | 148 |
| | | 1.25 | 95 | 139 | 163 |
| 22 | M 14 | 2.00 | 137 | 201 | 235 |
| | | 1.50 | 150 | 220 | 257 |
| 24 | M 16 | 2.00 | 214 | 314 | 369 |
| | | 1.50 | 229 | 336 | 393 |
| 27 | M 18 | 2.50 | 306 | 435 | 509 |
| | | 1.50 | 345 | 491 | 575 |
| 30 | M 20 | 2.50 | 432 | 615 | 719 |
| | | 1.50 | 482 | 687 | 804 |
| 32 | M 22 | 2.50 | 502 | 843 | 987 |
| | | 1.50 | 654 | 932 | 1090 |
| 36 | M 24 | 3.00 | 744 | 1080 | 1240 |
| | | 2.00 | 814 | 1160 | 1360 |

Figure 8-3. Coppie di serraggio bulloni (Nm)

USATE SEMPRE RICAMBI ORIGINALI
EMPLOYEZ TOUJOURS LES PIECES DE RECHANGE ORIGINALES
IMMER DIE ORIGINAL-ERSATZTEILE VERWENDEN
ALWAYS USE ORIGINAL SPARE PARTS
USAR SIEMPRE REPUESTOS ORIGINALES



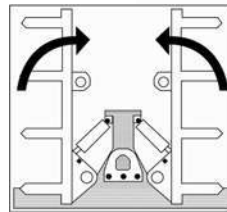
ALPEGO s.p.a

Sede Amministrativa: Via Torri di Confine, 6 36053 GAMBELLARA (VICENZA) – ITALY
Sede Legale: Via Giovanni e Giuseppe Cenzato, 9 36045 LONIGO (VICENZA) – ITALY

Tel: 0444/646100 – **fax:** 0444/646199
E-mail: info @ alpego.com **Internet:** www.alpego.com



MULCH CULTIVATOR



PUMA PF



PUMA PD

| | | | | | |
|----------|-------------|----|------|-----------|-----------------------------------|
| Codice | Q00A00142/1 | CE | | GB | USE AND MAINTENANCE MANUAL |
| Da matr: | 31768 | | | | |
| A matr: | | | | | |

INSTRUCTIONS TRANSLATED FROM THE ORIGINAL

ALPEGO S.p.a.

Sede Amministrativa: Via torri di Confine, 6
36053 GAMBELLARA (VICENZA) - ITALY

Sede legale:

Via Giovanni e Giuseppe Cenzato,9
36045 LONIGO (VICENZA) - ITALY

Tel +39 0444/64.61.00

Fax +39 0444/64.61.99

e-mail : info@alpego.com

web site : www.alpego.com



- MACCHINE PER LA LAVORAZIONE DEL TERRENO
- ERPICI ROTANTI FISSI E PIEGHEVOLI
- COLTIVATORI A DENTI ED A DISCHI
- SEMINATRICI MECCANICHE, PNEUMATICHE E COMBinate
- DISSODATORI E RIPUNTATORI
- FRESATRICI E ZAPPATRICI
- TRINCIASARMENTI
- TRINCIASTOCCHI

| I | GB | D | F | E |
|--|---|--|---|--|
| <p>Dichiarazione CE di conformità' ai sensi della direttiva CE 2006/42 La ditta sottoscritta</p> | <p>EC Certificate of conformity conforming to EEC Directions 2006/42 We</p> | <p>EG Konformitätserklärung entsprechend der EG-Richtlinie 2006/42 EWG Wir</p> | <p>Déclaration de conformité pour la CE conforme à la directive de la 2006/42 CE Nous</p> | <p>Declaración CE de conformidad. Conforme a la directiva CE 2006/42 la empresa / el productor</p> |
| dichiara sotto la propria responsabilità' che la macchina modello : | declare in sole responsibility, that the product model : | erklären in alleiniger Verantwortung, da das Produkt Typ : | déclarons sous notre seule responsabilité' que le produit modèle : | declara bajo su propia responsabilidad que la máquina modelo: |

ALPEGO s.p.a
VIA TORRI DI CONFINE N°6
36053 GAMBELLARA -(VI)-ITALIA

| | |
|---|--------------------------|
| Codice / Code: TBMQ00001 – COLTIVATORE PUMA PF-300 | Serial : 00000000 |
|---|--------------------------|

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| <p>È' Conforme ai requisiti Essenziali di Sicurezza e di Tutela della Salute di cui alla Direttiva CE 2006/42 Per l'adeguamento delle macchine sono state adottate le norme:</p> | <p>to which this applies, conforms to the basic safety and health requirements of EC Directions 2006/42 For the adaptation of it blots some have been adopted the norms:</p> | <p>auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlagigen grundlegenden Sicherheits und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie 2006/42 EWG Für die Anpassung von ihr befeckt einiges sind angenommen worden den Normen:</p> | <p>faisant l'objet de la déclaration est conforme aux prescriptions fondamentales en matière de sècuritè et de santè stipulées dans la Directive de la CE 2006/42 Pour l'adaptation d'elle en éponge ont été adoptés les normes :</p> | <p>està conforme a los requisitos esenciales de seguridad y de defeusa de la salud de la directiva CE 2006/42 Para la equiparación de las máquinas nan sido adoptado las normas</p> |
| <p>UNI EN ISO 4254-1 UNI EN 982 ISO 11684</p> | <p>UNI EN ISO 4254-1 UNI EN 982 ISO 11684</p> | <p>UNI EN ISO 4254-1 UNI EN 982 ISO 11684</p> | <p>UNI EN ISO 4254-1 UNI EN 982 ISO 11684</p> | <p>UNI EN ISO 4254-1 UNI EN 982 ISO 11684</p> |

Gambellara, _____

La ditta _____

Read this manual thoroughly before using the machine. Being well informed is essential for safe machine usage. This manual should be kept for the whole working life of the machine.

Thank you for choosing us. You have purchased an excellent quality product that is guaranteed by decades of experience.

On leaving the factory, each machine is accurately inspected to guarantee the absence of defects.

Should any material defect be found in spite of inspection, please contact your dealer immediately.

Please contact us if you need further information or if something needs to be clarified. Our aim is to constantly improve the product and keep it top level.



AS THE TRIANGLE INDICATES DANGER, PLEASE BE CAREFUL WHEN IT APPEARS!

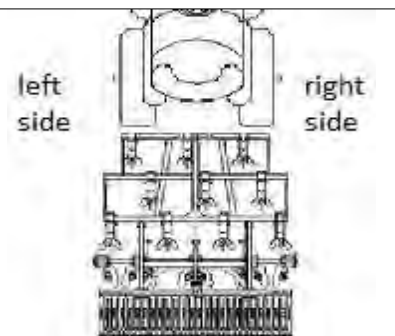


THE TERM MACHINE IS USED TO INDICATE THE COMMERCIAL NAME OF THE PRODUCT TO WHICH THIS MACHINE REFERS

All information contained in this manual is informative and does not bind the producer. The information contained herein can be changed without forewarning

N.B.: view of the machine.

ALPEGO normally considers the **machine** as being **viewed from the rear** to identify better the particulars and to better assemble the parts that must respect the position "right or left" as in description (e.g.: right or left cardan joint, right or left tine, etc.)



| | |
|--|-----------|
| 1. GENERAL INFORMATION | 3 |
| 1.1. PURPOSE OF THE MANUAL | 3 |
| 1.2. DOCUMENTS ACCOMPANYING THE MACHINE | 3 |
| 1.3. WARRANTY..... | 3 |
| 1.4. MACHINE IDENTIFICATION | 3 |
| 2. TECHNICAL SPECIFICATION | 4 |
| 2.1. PRODUCT DESCRIPTION..... | 4 |
| 2.2. SOUND LEVEL..... | 5 |
| 2.3. INTENDED USE | 5 |
| 2.4. DANGER AREA AND DANGER POINTS | 6 |
| 2.5. HYDRAULICS DIAGRAM (FOR PD PUMA)..... | 6 |
| 2.6. ELECTRIC DIAGRAM..... | 7 |
| 2.7. TECHNICAL DATA | 8 |
| 2.8. CONFORMITY | 10 |
| 2.9. NECESSARY TRACTOR EQUIPMENT | 11 |
| 3. SAFETY REGULATIONS | 11 |
| 3.1. SAFETY SIGNS | 11 |
| 3.2. ORGANISATIONAL MEASURES | 12 |
| 3.3. USER WORKSTATION | 12 |
| 3.4. MAINTENANCE AND REPAIR WORK, FAULT ELIMINATION | 12 |
| 3.5. SAFETY AND PROTECTION EQUIPMENT | 12 |
| 3.6. SPARE AND WEAR PARTS AND AIDS | 13 |
| 3.7. ECOLOGY..... | 13 |
| 3.8. DANGERS OF NOT OBSERVING SAFETY INSTRUCTIONS | 13 |
| 3.9. SAFETY-CONSCIOUS WORKING | 13 |
| 3.10. GENERAL SAFETY AND ACCIDENT PREVENTION INFORMATION..... | 13 |
| 3.10.1. GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS | 13 |
| 3.10.2. TRAILED MACHINES | 13 |
| 3.10.3. CONNECTING AND DISCONNECTING THE MACHINE | 14 |
| 3.10.4. MACHINE TRANSPORTATION..... | 14 |
| 3.10.5. USE OF THE MACHINE | 15 |
| 3.10.6. TYRES..... | 15 |
| 4. INSTALLATION | 16 |
| 4.1. LOADING AND UNLOADING | 16 |
| 5. STRUCTURE AND FUNCTIONALITY | 17 |
| 5.1. FUNCTIONS | 17 |
| 5.2. FRONT WHEELS..... | 17 |
| 5.3. TINES..... | 17 |
| 5.4. EDGE LEVELLING | 17 |
| 5.5. LEVELLING UNIT | 18 |
| 5.6. TENSIONED CROSSPIECE..... | 18 |
| 5.7. STAND | 18 |
| 5.8. VIEW FROM ABOVE OF PUMA MODELS | 19 |
| 6. COMMISSIONING | 21 |
| 6.1. CHECKING THE SUITABILITY OF THE TRACTOR | 21 |
| 6.2. CALCULATING THE ACTUAL VALUES FOR THE TOTAL TRACTOR WEIGHT, TRACTOR AXLE LOADS, AND LOAD CAPACITIES, AS WELL AS THE MINIMUM BALLAST | 21 |
| 6.2.1. CHECKING THE TRACTOR LIFTING FORCE AND STABILITY | 22 |

| | |
|---|-----------|
| 6.2.2. MOUNTED MACHINE..... | 22 |
| 6.2.3. PULLED MACHINE | 23 |
| 6.3. COUPLING AND UNCOUPLING THE MACHINE..... | 24 |
| 6.3.1. COUPLING THE MACHINE | 24 |
| 6.3.2. UNCOUPLING THE MACHINE..... | 25 |
| 7. ADJUSTMENTS..... | 26 |
| 7.1. WORKING DEPTH OF COULTER | 26 |
| 7.2. WORKING DEPTH OF THE LEVELLING UNIT | 27 |
| 7.3. SUPPORT WHEEL POSITION..... | 27 |
| 7.4. PLACING THE MACHINE IN THE TRANSPORT POSITION..... | 28 |
| 7.5. PLACING THE MACHINE IN THE WORKING POSITION..... | 28 |
| 7.6. SCRAPER ADJUSTMENT..... | 29 |
| 7.7. ADJUSTMENT OF THE RAM ROD HEADS OF WIN G FOLDING RAMS..... | 29 |
| 7.8. CHANGING THE COULTER (WORKSHOP WORK) | 30 |
| 7.9. TYRES/WHEELS | 30 |
| 7.9.1. TYRES PRESSURES | 31 |
| 8. MAINTENANCE | 31 |
| 8.1. REPLACING DISCS (WORKSHOP WORK) | 31 |
| 8.1. MOUNTING TYRES (WORKSHOP WORK) | 31 |
| 8.2. LUBRICATION SPECIFICATIONS (WORKSHOP WORK)..... | 32 |
| 8.2.1. LUBRICANTS..... | 32 |
| 8.3. GREASING POINTS..... | 32 |
| 8.4. CHECKS AND CONTROLS..... | 34 |

1. GENERAL INFORMATION

1.1. PURPOSE OF THE MANUAL

This manual has been prepared by the machine manufacturer and it is an integral part of the documentation that comes with the machine.

In this manual you can find detailed and precise explanations regarding the correct use of the machine and it also establishes correct machine application and its limits.

To guarantee the safety of persons using the machine; working economy and longer duration, you must follow the indications given in this manual at all times.

This manual has been divided into various sections. Consulting the index makes searching for specific topics easier.

The illustrations in this manual are indicative. Even if you notice a difference with the machine you possess, safety and information given are still fully guaranteed.

In order to follow a policy of constant development and updating, the manufacturer can make modifications without forewarning.

1.2. DOCUMENTS ACCOMPANYING THE MACHINE

The following documents must be supplied with the machine:

- User and maintenance manual
- EC declaration of conformity
- Spare parts catalogue

1.3. WARRANTY

On arrival of the machine, make sure that machine and accessories have not been damaged during transportation. Any complaints must be made in writing within 6 days from delivery date.

GUARANTEE FORFEITURE

The guarantee is rendered null and void immediately if:

- there is a manoeuvre error
- you use bolts with different dimensions or different material than the one indicated
- the consented power limits are exceeded
- the instructions described in this manual are not followed
- original spare parts are not used
- any modification is made to the machine without prior authorisation by the manufacturer

1.4. MACHINE IDENTIFICATION

At the 3 points of connection to the tractor is placed the identification plate of the machine bearing the following data:

| | |
|---|--|
|  www.alpego.com | MOD. TYPE |
| | N° MATR. N° SERIAL |
| | PESO KG WEIGHT |
| | ANNO YEAR |
|  D01988/3 |  VIA GIOVANNI E GIUSEPPE CENZATO, 9 LONIGO - VICENZA - ITALY Tel. +39 0444646100 Fax. +39 0444646199 e-mail: info@alpego.com |

1. Model of the machine
2. Serial number
3. Maximum weight of the machine
4. Costruction year [es: 1305 = 13 (2013) + 05 (may)]

The specified weight refers to the machine provided with the accessories.

2. TECHNICAL SPECIFICATION

2.1. PRODUCT DESCRIPTION

This section:

- Provides a comprehensive overview of the machine structure.
- Provides the names of the individual modules and controls.

Read this section when actually at the machine. This helps you to understand the machine better.

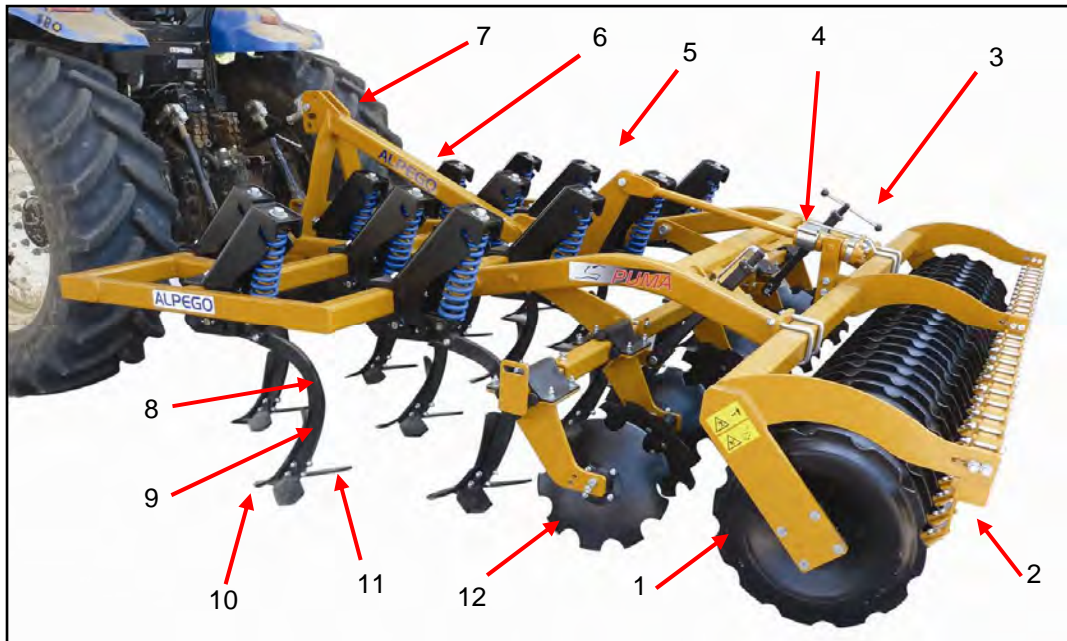


Figure 2-1. Puma PF

The principal components are:

- | | | |
|------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| 1. Roller | 5. Safety spring shank system | 9. Conveyor fin |
| 2. Scrapers | 6. Frame | 10. Tip |
| 3. Crank for disc adjustment | 7. Tractor connection | 11. Lateral fin |
| 4. Roller adjustment system | 8. Shanks | 12. Conveyor discs |

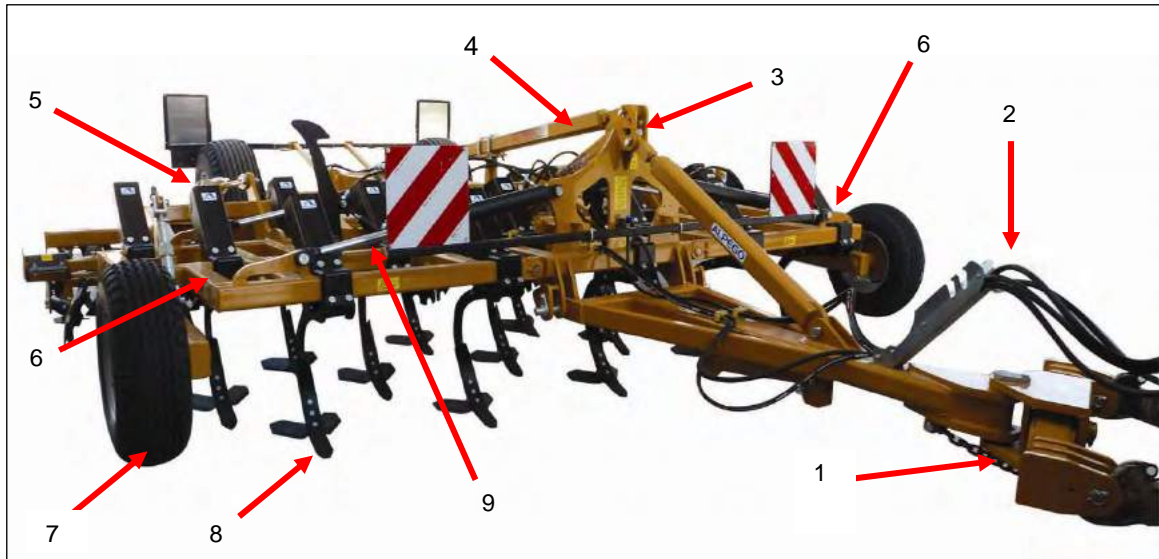


Figure 2-2. Puma PD with pulling rudder

The principal components are:

- | | | |
|--|---|------------------------|
| 1. Cat III (standard) lower link attachment | 5. Depth adjustment of the support wheels | 9. Hydraulic cylinders |
| 2. Parking coupling for hydraulic hose lines | 6. Foldable booms | |
| 3. Adjusting staying rod | 7. Support wheels | |
| 4. Frame | 8. Tines | |

2.2. SOUND LEVEL



The workplace-related emission value is 70 dB(A), measured in operating condition at the ear of the tractor driver with the cabin closed. The noise level depends on the type of tractor used.

2.3. INTENDED USE

The PUMA cultivator is

- coupled to the tractor using the tractor lower link and operated by an additional person.
- designed only for conventional usage for agricultural work.

Slopes can be navigated as follows:

- Along the gradient
up the slope 20 %
down the slope 20 %
- Along the contours
Direction of travel to left 20 %
Direction of travel to right 20 %

The intended use also includes:

- Compliance with all the instructions in this operating manual.
- Execution of inspection and maintenance work.
- Exclusive use of original ALPEGO spare parts.

Other uses to those specified above are forbidden and shall be considered as improper. For any damage resulting from improper use:

- the operator bears the sole responsibility.
- ALPEGO assumes no liability whatsoever.

2.4. DANGER AREA AND DANGER POINTS

The danger area is the area around the machine in which people can be caught:

- By work movements made by the machine and its tools
- By materials or foreign objects ejected by the machine
- By tools rising or falling unintentionally

By unintentional rolling of the tractor and the machine

Here, the special safety regulations of the appropriate section shall be valid.

No-one may stand in the machine danger area:

- as long as the tractor engine is running
- as long as the tractor and machine are not protected against unintentional start-up and running.

The operating person may only move the machine or switch or drive the tools from the transport position to the working position or viceversa when there is no-one in the machine danger area.

Within the machine danger area, there are danger points with permanent or unexpected risks. Warning pictograms indicate these danger points and warn against residual dangers, which cannot be eliminated for construction reasons.

2.5. HYDRAULICS DIAGRAM (FOR PD PUMA)

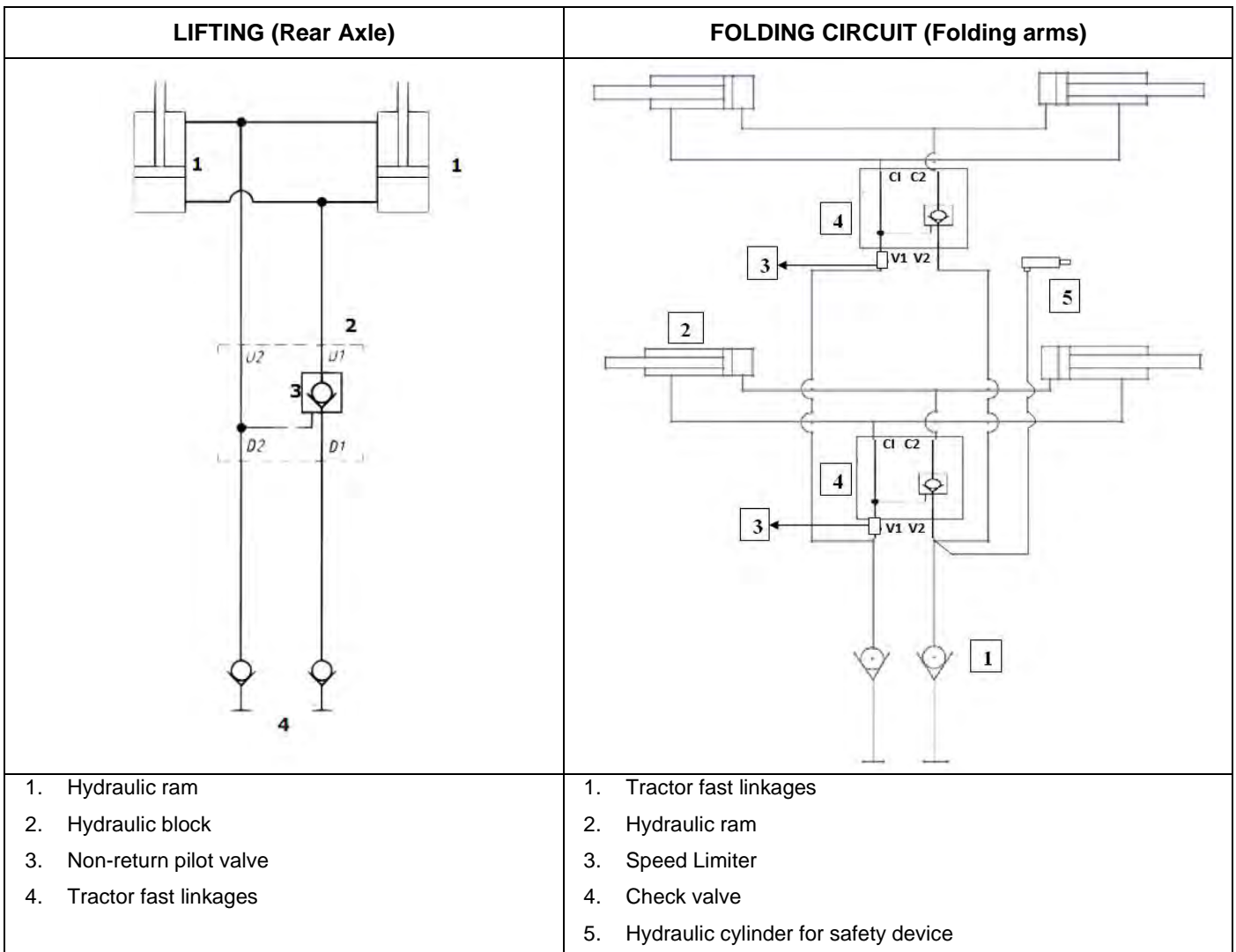


Figure 2-3

2.6. ELECTRIC DIAGRAM

In case of plug damaging take as reference the following scheme for reparation

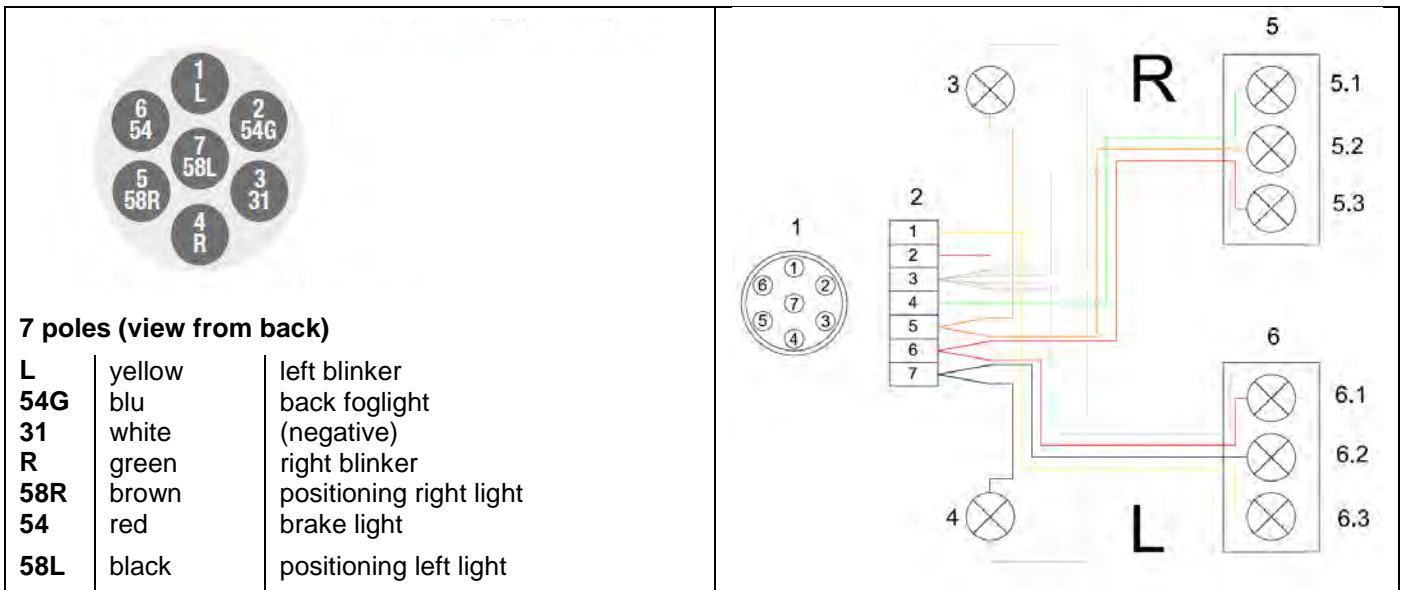


Figure 2-4



Verify all lights, connections and plugs periodically and always before a trip

2.7. TECHNICAL DATA

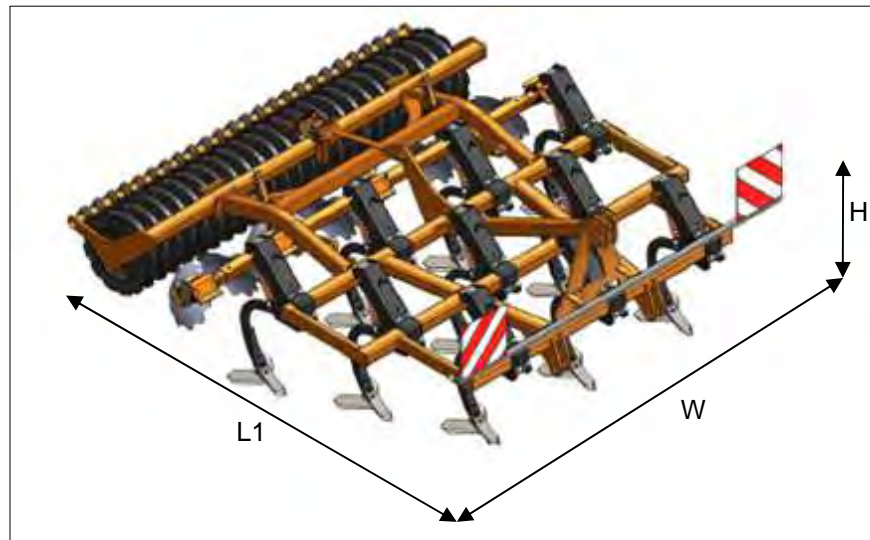


Figure 2-5. Puma 300

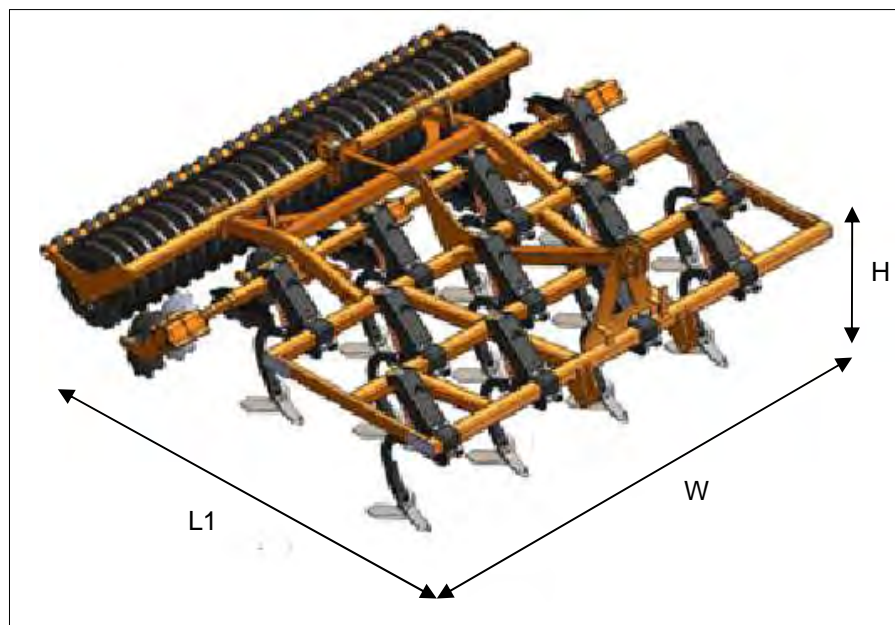


Figure 2-6. Puma 350

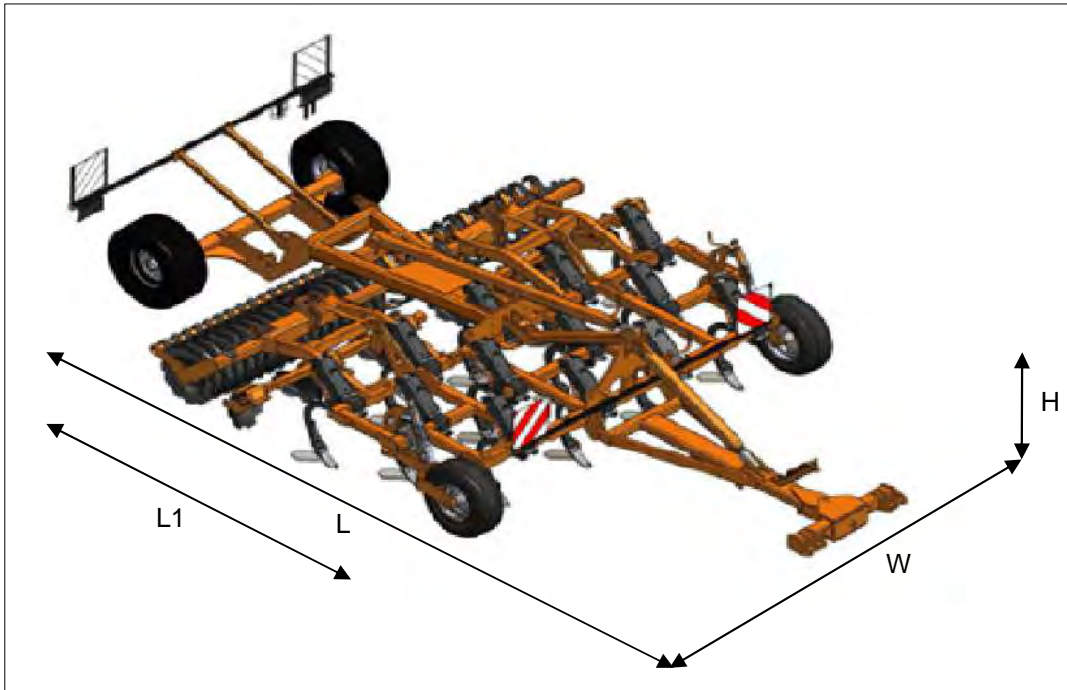


Figure 2-5.Puma 400

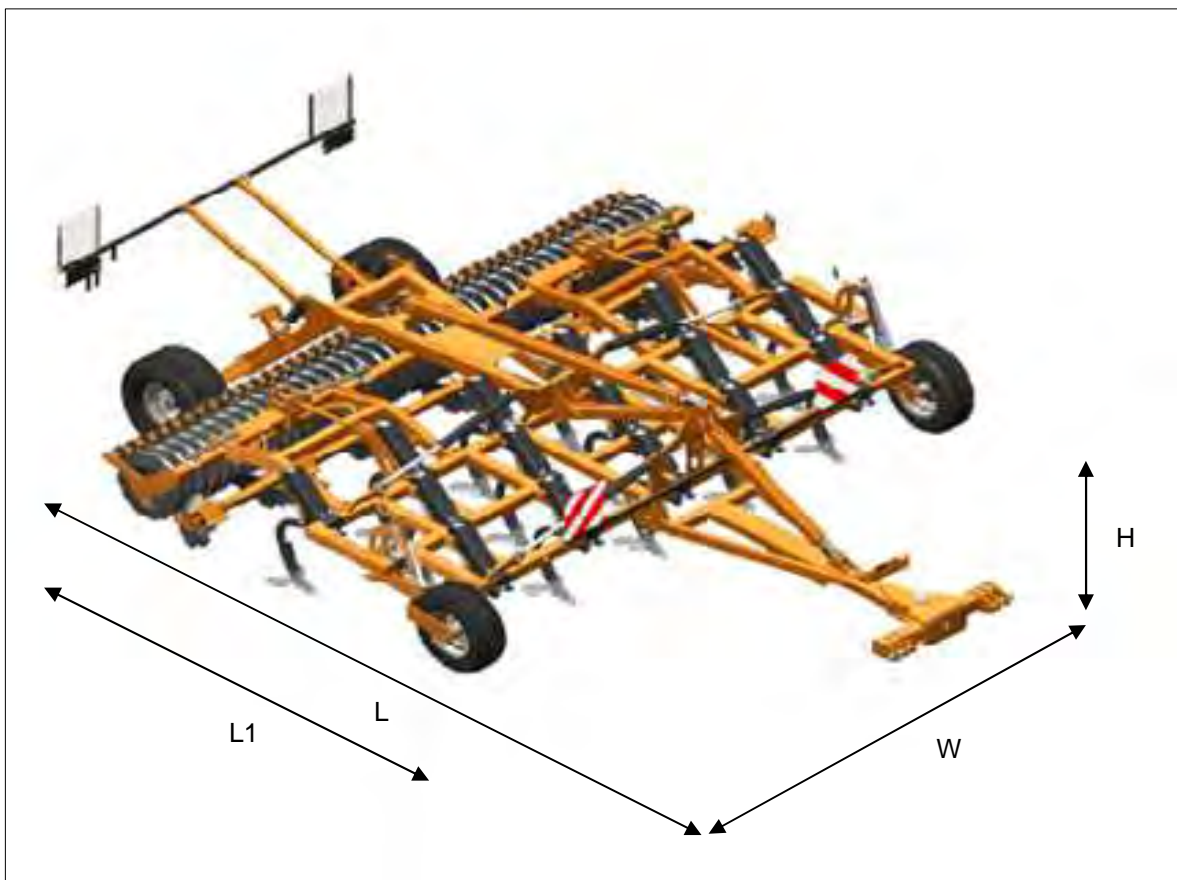


Figure 2-6.Puma 500

| | | | PUMA PF-300 | PUMA PF-350 | PUMA PD-400 | PUMA PD-500 |
|------------------------|---------------------------------------|----------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| MOUNTED VERSION | Tractor required power | kw HP | 90-150 120-200 | 100-165 135-225 | 115-180 160-250 | 150-220 200-300 |
| | Working width | mm | 3000 | 3000 | 4000 | 5000 |
| | Transport width | mm | 3000 | 3500 | 2800 | 2800 |
| | Overall dimensions (W) | mm | 3300 | 3800 | 4355 | 5825 |
| | Working depth | mm | 300 | 300 | 300 | 300 |
| | Tine | N° | 10 | 12 | 13 | 16 |
| | Tines row number (offset) | mm | 900 | 870 | 915 | 930 |
| | Row distance | mm | 700 | 700 | 700 | 700 |
| | Tines distance | mm | 300 | 290 | 305 | 310 |
| | Lenght (L1) | mm | 3550 | 3550 | 3960 | 3960 |
| | Height (H) | mm | 1575 | 1575 | 1640 | 1640 |
| | Machine weight | kg | 1670 | 1810 | 2460 | 3330 |
| | Weight with roller | | | | | |
| | kg | 2120 | 2320 | 3300 | 4140 | |
| | kg | 2400 | 2620 | 3640 | 4686 | |
| | kg | 1995 | 2204 | 2914 | 3942 | |
| TRAILED VERSION | Lenght (L) | mm | | | 7640 | 7640 |
| | Load on rudder connection (Gh) | kg | | | 1940 | 2388 |
| | Weight with roller | | | | | |
| | | kg | / | / | 4640 | 5450 |
| | kg | / | / | 5060 | 6030 | |
| | kg | / | / | 4430 | 5280 | |

Figure 2-7

2.8. CONFORMITY

The machine fulfils the:
UNI EN ISO 4254-1
UNI EN 982
ISO 11684

2.9. NECESSARY TRACTOR EQUIPMENT

For the machine to be operated as intended, the tractor must fulfil the following requirements

| Machine model | Required tractor power (Kw) |
|-----------------|-----------------------------|
| <i>Puma 300</i> | 90-150 |
| <i>Puma 350</i> | 100-165 |
| <i>Puma 400</i> | 115-180 |
| <i>Puma 500</i> | 150-220 |

Figure 2-8

Electrical system

Battery voltage: 12 V (volts)

Lighting socket: 7-pin

Hydraulic system

Maximum operating pressure: 200 bar

Tractor pump power: At least 15 l/min at 150 bar

Machine hydraulic fluid: Transmission/hydraulic oil Utto SAE 80W API GL4





The machine hydraulic/transmission fluid is suitable for the combined hydraulic/transmission fluid circuits of all standard makes of tractor.



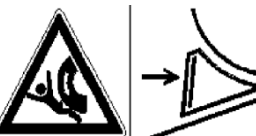

Control units: One to three double-acting control units, depending on the machine equipment.




3. SAFETY REGULATIONS

3.1. SAFETY SIGNS

A good number of labels on the machine point out the sources of danger. Observe them carefully and follow the indications for a safe use of the machine. These stickers should be kept clean and legible; if damaged they should be replaced

| PICTOGRAM | CODE |
|---|-----------|
|  | Q15A00503 |
|  | Q15A00504 |
|  | D02621 |
|  | Q15A00505 |

| PICTOGRAM | CODE |
|--|-----------|
|  | Q15A00506 |
|  | Q15A00507 |
|  | Q15A00508 |
|  | D02612 |

| PICTOGRAM | CODE |
|---|--------|
|  | D02627 |
|  | D02613 |
|  | D02617 |

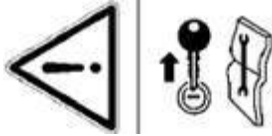

| PICTOGRAM | CODE |
|--|--------|
|  | D02615 |
|  | D02624 |

Figure 3-1

3.2. ORGANISATIONAL MEASURES

The operation manual

- Must always be kept at the place at which the machine is operated.
- Must always be easily accessible for the user and maintenance personnel

Check all the available safety equipment regularly.

The operator must provide the necessary personal protective equipment, such as

- Protective suit
- Protective glasses
- Protective shoes
- Skin protection, etc.

3.3. USER WORKSTATION

The machine must be operated by only one person from the driver's seat of the tractor.

3.4. MAINTENANCE AND REPAIR WORK, FAULT ELIMINATION

- Carry out prescribed setting, maintenance and inspection work in a timely manner.
- Carefully fix and secure larger subassemblies to lifting gear when carrying out replacement work.
- Check all the screw connections for a firm seat. On completing maintenance work, check the function of safety and protection equipment.
- Secure all media such as compressed air and the hydraulic system against unintentional start-up

3.5. SAFETY AND PROTECTION EQUIPMENT

Before each commissioning of the machine, all the safety and protection equipment must be properly attached and fully functional. Check all the safety and protection equipment regularly

3.6. SPARE AND WEAR PARTS AND AIDS

Immediately replace any machine parts which are not in a perfect state.

Use only genuine ALPEGO spare and wear parts or parts approved by ALPEGO to ensure that the operating permit retains its validity in accordance with national and international regulations. If you use wear and spare parts from third parties, there is no guarantee that they have been designed and manufactured in such a way as to meet the requirements placed on them.

ALPEGO accepts no liability for damage arising from the use of unapproved spare parts, wear parts or auxiliary materials

3.7. ECOLOGY

Regulations in your country regarding the use and disposal of lubricating products; maintenance operations and cleaning of machine must be respected. Observe carefully the indications given on the packaging of the products used.

Respect current norms also for scrapping of machine

3.8. DANGERS OF NOT OBSERVING SAFETY INSTRUCTIONS

No observance of the safety information

- Can pose both a danger to people and also to the environment and machine.
- Can lead to the loss of all warranty claims.

Seen individually, non-compliance with the safety information could pose the following risks

- Failure of prescribed methods of maintenance and repair.
- Danger to people through mechanical and chemical impacts.
- Risk to environment through leakage of hydraulic fluid.
- Danger to people through non-secured working areas.
- Failure of important machine functions.

3.9. SAFETY-CONSCIOUS WORKING

Besides the safety information in this operating manual, the national general workplace safety and accident prevention regulations are binding.

Comply with the accident prevention instructions on the warning pictograms.

When driving on public roads and routes, comply with the appropriate statutory road traffic regulations

3.10. GENERAL SAFETY AND ACCIDENT PREVENTION INFORMATION

3.10.1. GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS

- Adapt the speed to the prevalent conditions
- Before downhill, change to a lower gear

3.10.2. TRAILED MACHINES

- Ensure that the tractor has sufficient steering and braking power.
- Comply with the approved combination options for the attachment equipment on the tractor and the machine drawbar. Only couple approved combinations of vehicles (tractor and attached machine).
- In the case of single axle machines, observe the maximum permitted drawbar load of the tractor on the attachment equipment.
- Machines connected to a tractor can influence your driving behaviour, as well as the steering and braking power of the tractor, in particular in the case of single axle machines with the drawbar load on the tractor.
- The current version of the trailed machine is in course of homologation

3.10.3. CONNECTING AND DISCONNECTING THE MACHINE

- Connect the machine to the prescribed equipment in accordance with the specifications.
- Secure the tractor and the machine against unintentional rolling, before coupling or uncoupling the machine.
- It is forbidden for people to stand between the machine to be coupled and the tractor, whilst the tractor is moving towards the machine
- Any helpers may only act as guides standing next to the vehicles, and may only move between the vehicles when both are at a standstill.
- Secure the operating lever of the tractor hydraulic system so that unintentional raising or lowering is impossible, before connecting the machine to or disconnecting the machine from the tractor's three-point hydraulic system.
- When coupling and uncoupling machines, move the support equipment (if available) to the appropriate position (stability).
- When actuating the support equipment, there is a danger of injury from contusion and cutting points.
- Be particularly careful when coupling the machine to the tractor or uncoupling it from the tractor. There are contusion and cutting points in the area of the coupling point between the tractor and the machine.
- It is forbidden to stand between the tractor and the machine when actuating the three-point hydraulic system.
- Coupled supply lines:
 - Must give without tension, bending or rubbing on all movements when travelling round corners.
 - May not scour other parts.
- The release ropes for quick action couplings must hang loosely and may not release themselves when lowered.
- Also ensure that uncoupled machines are stable
- When coupling machines to the front or the rear of the tractor, the following may not be exceeded:
 - The approved total tractor weight
 - The approved tractor axle loads
 - The approved load capacities of the tractor tyres
- Only connect and transport the machine with tractors suitable for the task.
- When connecting machines to the tractor three-point hydraulic system, the attachment categories of the tractor and the machine must always be the same

3.10.4. MACHINE TRANSPORTATION

- When using public highways, national road traffic regulations must be observed.
- Before moving off, check:
 - the correct connection of the supply lines
 - the lighting system for damage, function and cleanliness
 - the brake and hydraulic system for visible damage (if present)
 - that the parking brake is released completely (if present)
 - the proper functioning of the braking system (if present)
- Adjust your driving speed to the prevailing conditions.
- Before driving downhill, switch to a low gear.
- Before moving off, always switch off the independent wheel braking (lock the pedals).

- Ensure that the tractor has sufficient steering and braking power.
- Any machines and front/rear weights connected to the tractor influence the driving behaviour and the steering and braking power of the tractor.
- If necessary, use front weights.
- The front tractor axle must always be loaded with at least 20% of the empty tractor weight, in order to ensure sufficient steering power.
- Always fix the front or rear weights to the intended fixing points according to regulations.
- Comply with the maximum load of the connected machine and the approved axle and support loads of the tractor.

- The tractor must guarantee the prescribed brake delay for the loaded vehicle combination (tractor plus connected machine).
- Check the brake power before moving off (if present).
- When turning corners with the machine connected, take the broad load and balance weight of the machine into account.
- Before moving off, ensure sufficient side locking of the tractor lower links, when the machine is fixed to the three-point hydraulic system or lower links of the tractor.
- Before moving off, move all the swivel machine parts to the transport position.
- Before moving off, secure all the swivel machine parts in the transport position against risky position changes. Use the transport locks intended for this.
- Before transporting, secure the operating lever of the three-point hydraulic system against the unintentional raising or lowering of the connected/hitched machine.
- Check that the transport equipment, e.g. lighting, warning equipment and protective equipment, is correctly mounted on the machine.
- Before transportation, carry out a visual check that the upper and lower link pins are firmly fixed with the lynch pin against unintentional release.

3.10.5. USE OF THE MACHINE

- Only actuate externally-actuated machine parts when you are sure that there is no-one within a sufficient distance from the machine.
- Secure the tractor against unintentional start-up and rolling before you leave the tractor.
- Before starting work, ensure that you understand all the equipment and actuation elements of the machine and their function. There is no time for this when the machine is already in operation
- Do not wear loose-fitting clothing! Loose clothing increases the risk over being caught by drive shafts
- Only start-up the machine, when all the safety equipment has been attached and is in the safety position
- Comply with the maximum load of the connected machine and the approved axle and support loads of the tractor. If necessary, drive only with a partially-filled hopper.
- It is forbidden to stand in the working area of the machine.
- It is forbidden to stand in the turning and rotation area of the machine.
- There are contusion and cutting points at externally-actuated (e.g. hydraulic) machine points.
- For this:
 - Lower the machine onto the ground
 - Apply the parking brake
 - Switch off the tractor engine
 - Remove the ignition key

3.10.6. TYRES

- Repair work on tyres and wheels may only be carried out by specialists with suitable installation tools.
- Check the air pressure at regular intervals.
- Park the machine in a safe place and lock the machine against unintentional falling and rolling (parking brake, wheel chocks), before carrying out work on the tyres.
- Tighten or retighten all the fixing screws and nuts in accordance with the specifications of ALPEGO
- Inflate tyres to the specified pressure. If the air pressure in the tyres is too high, then there is a risk of explosions

4. INSTALLATION

4.1. LOADING AND UNLOADING



There is a risk of an accident when the tractor is unsuitable and the machine brake system is not connected to the tractor or is filled.

- Correctly couple the machine to the tractor, before loading the machine onto a transport vehicle or unloading it from a transport vehicle.
- You may only couple and transport the machine with a tractor for loading and unloading, as long as the tractor fulfils the power requirements.
- If the machine is to be loaded onto or unloaded from a transport vehicle, it must be coupled to a suitable tractor.

Loading:

A person to help with manoeuvring is required for loading.
Secure the machine according to instructions.
Then disconnect the tractor from the machine.

Unloading:

Remove the transportation safety equipment.
A person is required to help with manoeuvring when unloading.
After unloading, park the machine and uncouple the tractor.

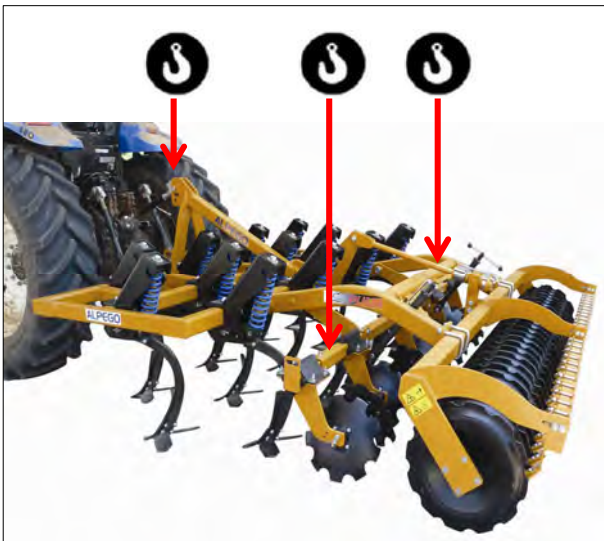


Figure 4-2. Puma PF 300-350

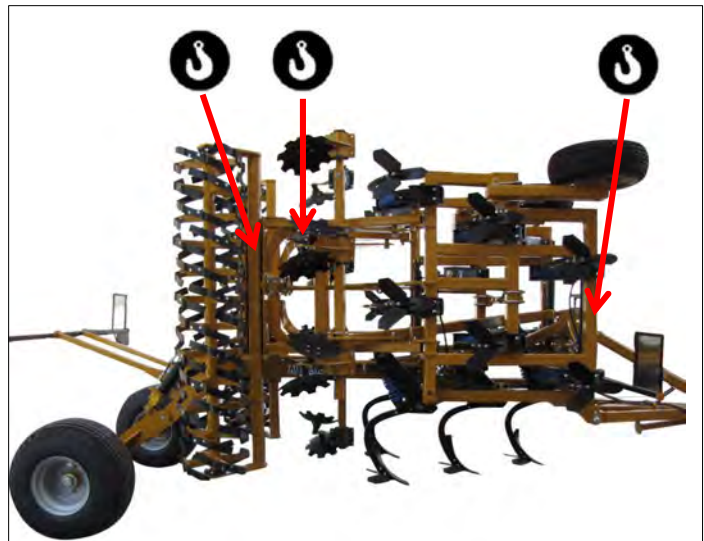


Figure 4-1. Puma PD 400-500.

5. STRUCTURE AND FUNCTIONALITY

5.1. FUNCTIONS

The Puma is suitable for the following tasks:

- Tilling ground with large quantities of straw evenly and reliably
- Stubble processing without preparatory work
- Ploughing grassland without preparatory work
- Tilling ground for mulch sowing
- Working on seed beds

5.2. FRONT WHEELS

Front wheels are optional devices, although they are recommended in trailed machines.



Figure 5-1. Front side wheel

5.3. TINES

The tine rows are carried by the chassis. The stroke gap is 30 cm.

The chassis height of 75 cm enables large quantities of straw to pass without becoming jammed.

The overload protection, which consists of two compression springs, allows the tines to give way if an overload situation occurs

5.4. EDGE LEVELLING

For edge levelling a telescopic side disc is used.

Adjustments can be made for soil conditions and operational speed.

The edge leveller not in use is transported on the machine and can be fitted at any time



Open edge levelling disc



Closed edge levelling disc

Figure 5-2.

5.5. LEVELLING UNIT

The disc system acts as a levelling unit. The discs, which have a diameter of 460 mm, they mix, crumble and level out the earth. The working depth of the disc unit is set using a crank. The outer elements can be set separately to the next working depth to enable clean transit.

5.6. TENSIONED CROSSPIECE

The tensioned crosspiece (second and third category) is used to couple the machine to the tractor. Secure the tensioned crosspiece using clip pins to prevent unintentional releasing of the attached machine

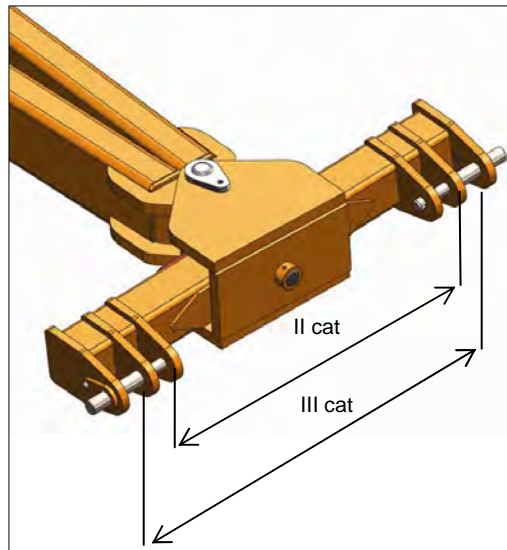


Figure 5-3

5.7. STAND

The stand is used in trailed Puma rudder.

- Stand raised for use or transport.
- Stand lowered with machine uncoupled.

A bolt with star grip locks the stand in place when raised or lowered.

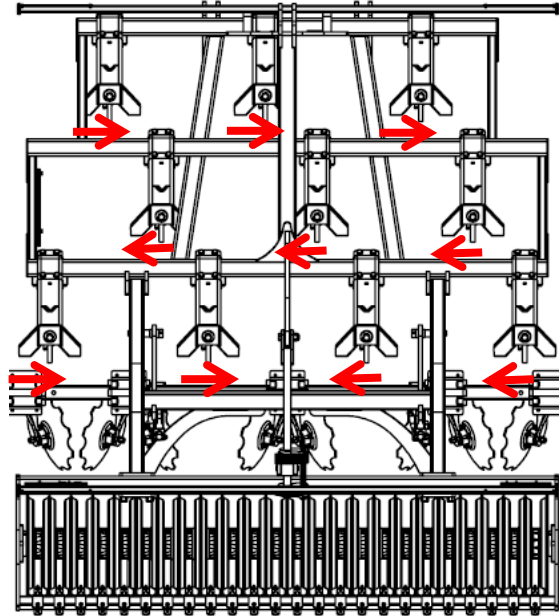
Raising / lowering the stand:

1. Pull out the pin
2. Raise/slowly lower the stand.
3. Put in the pin and lock it.
4. Check that the stand is locked in place in the respective end position

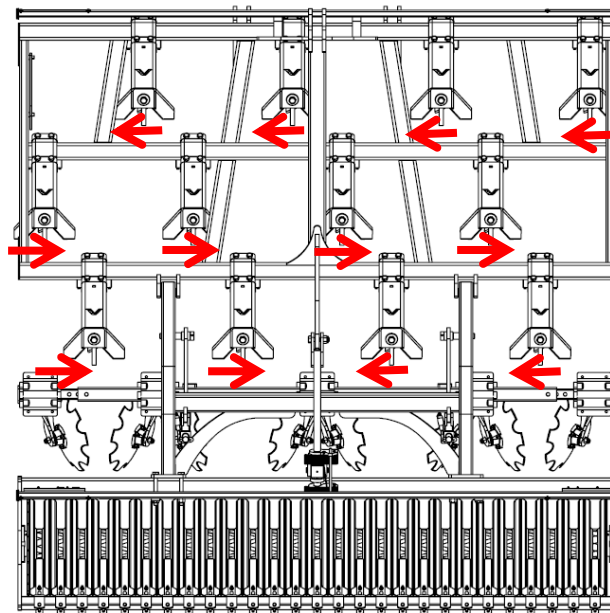


Figure 5-3

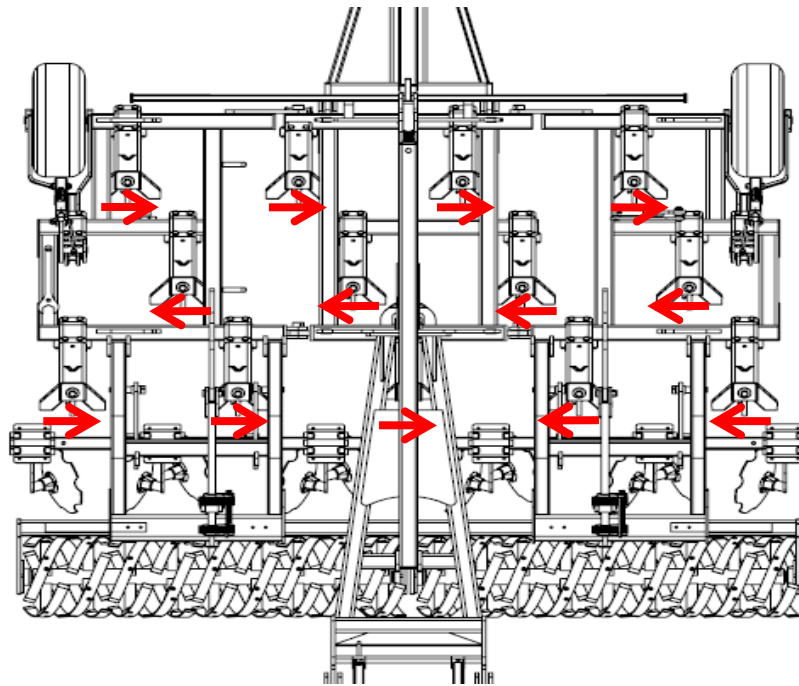
5.8. VIEW FROM ABOVE OF PUMA MODELS



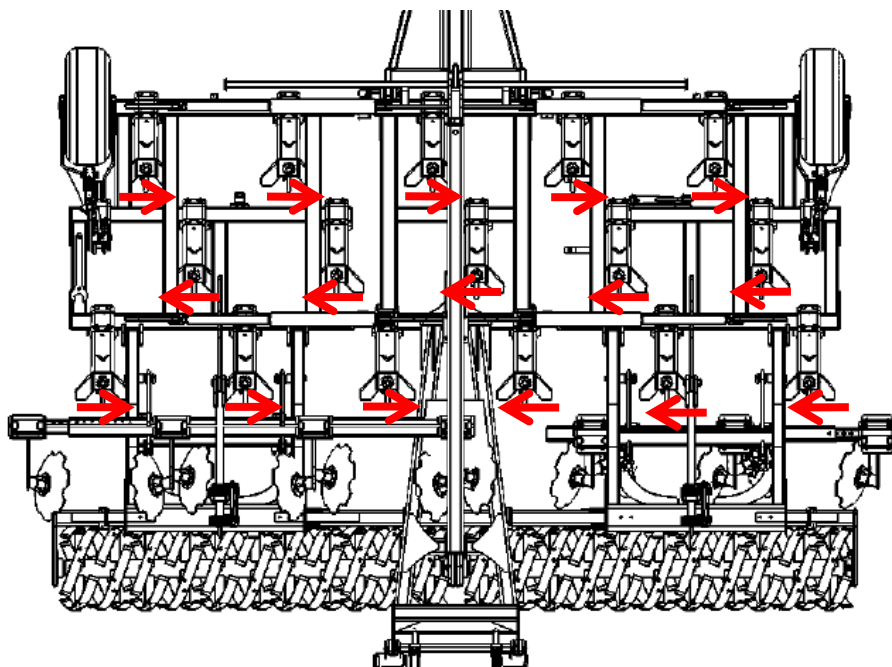
PUMA 300



PUMA 350



PUMA 400



PUMA 500

Figure 5-4

6. COMMISSIONING

- This section contains information
 - on operating your machine for the first time.
 - on checking how you may connect the machine to your tractor.
- Before operating the machine for the first time the operator must have read and understood the operating manual.
- Only couple and transport the machine to/with a tractor which is suitable for the task.
- The tractor and machine must meet the national road traffic regulations.
- The operator and the user shall be responsible for compliance with the statutory road traffic regulations.
- Do not block the operator controls on the tractor which are used for hydraulic and electrical movements of components, e.g. folding, swivelling and pushing movements. The movement must stop automatically when you release the appropriate control. This does not apply to equipment movements that:
 - are continuous or
 - are automatically locked or
 - necessarily require an open centre or pressure position to operate correctly



Risk of contusions, cutting, catching, drawing in and knocks in the area of hydraulically or electrically actuated components

6.1. CHECKING THE SUITABILITY OF THE TRACTOR

- Check the suitability of your tractor before you attach or hook up the machine. You may only connect the machine to tractors suitable for the purpose.
- Carry out a brake test to check whether the tractor achieves the required braking delay with the machine connected.
- You can find this data on the rating plate or in the vehicle documentation and in the tractor operating manual.
- The front axle of the tractor must always be subjected to at least 20% of the empty weight of the tractor. The tractor must achieve the brake delay specified by the tractor manufacturer, even with the machine connected



Danger of breaking during operation, insufficient stability and insufficient tractor steering and braking power on improper use of the tractor

Requirements for the suitability of a tractor are, in particular:

- The approved total weight
- The approved axle loads
- The approved trailer load must be sufficient
- The approved drawbar load at the tractor coupling point

6.2. CALCULATING THE ACTUAL VALUES FOR THE TOTAL TRACTOR WEIGHT, TRACTOR AXLE LOADS, AND LOAD CAPACITIES, AS WELL AS THE MINIMUM BALLAST

The approved total tractor weight specified in the vehicle documentation must be greater than the sum of the

- empty tractor weight
- ballast weight and
- machine's total weight when attached or supported weight when hitched.

6.2.1. CHECKING THE TRACTOR LIFTING FORCE AND STABILITY

When an extra machine is added to the tractor, becoming a part of the tractor itself, as far as road circulation is concerned, stability is different and driving and working become more difficult.

Depending on the composition of the machine, it is therefore advisable to add ballast to the front part of the tractor so as to adequately distribute the weight on the axles.

On the front bridge of the tractor it must, in any case, burden at least **20%** of the total mass tractor tool in march order. It is however to hold present that, beyond to the appropriated one chosen the connection tractor-tool, the application of ballasts in front position, the limits and with the modalities indicated from the constructor of the tractor, can improve of the stability. Moreover, with firm tractor it must be made to come down to earth the tool avoiding therefore possible involuntary reductions, improving at the same time, the stability.

6.2.2. MOUNTED MACHINE

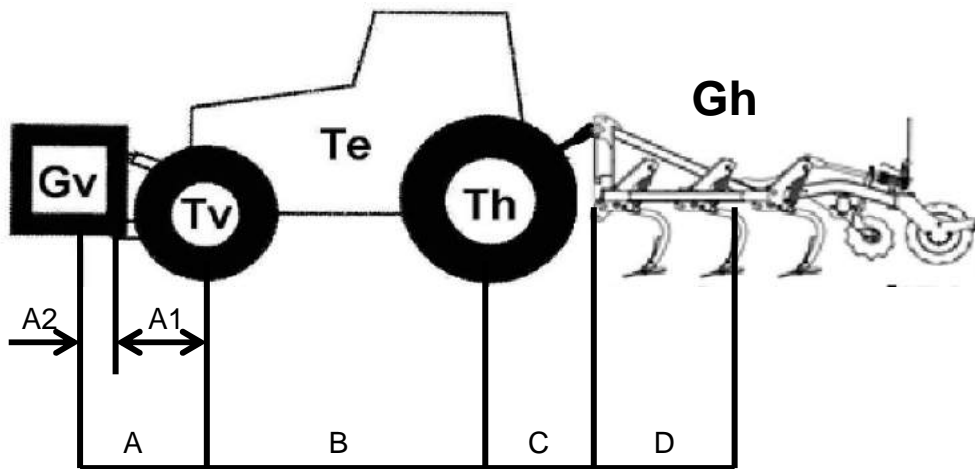


Figure 6-1

| | | |
|-----------|--|----------|
| A | Distance between the centre of gravity of the front machine mounting or the front weight and the centre of the front axle ($a_1 + a_2$) (m) | 1 |
| B | Tractor wheelbase (m) | 1 |
| C | Distance between the centre of the rear axle and the centre of the lower link connection (m) | 1 |
| D | Distance between centre lower link point and centre of gravity of rear mounted implement or rear weight (centre of gravity distance) (m) | 3 |
| A1 | Distance from the centre of the front axle to the centre of the lower link connection (m) | 1 |
| A2 | Distance between the centre of the lower link connection point and the centre of gravity of the front machine mount or front weight (centre of gravity distance) (m) | 1 |
| Gv | Total weight of front mounted implement or front weight (kg) | 3 |
| Gh | Total weight rear mounted implement or rear weight (kg) | 3 |
| Te | Empty tractor weight (kg) | 2 |
| Tv | Front axle load of the empty tractor (kg) | 2 |
| Th | Rear axle load of the empty tractor (kg) | 2 |

1 = must be measured

2 = consult the tractor's operation and maintenance manual.

3 = Consult the operation and maintenance manual of the required implement.

The ballast to add is calculated with the formula:

$$Gv \text{ min.} = \frac{(Fh \times (C - Tv)) \times (0.2 + B) \times Te \times B}{A + B}$$

To determine the actual tractor front axle load, the following formula has to be used:

$$Tv \text{ tot} = \frac{(Gv \times (a + b) + Tv \times (b - Gh) \times c)}{b}$$

The actual total weight of the tractor/implement combination is calculated as:

$$G \text{ tot} = Gv + Te + Fh$$

The rear axle load is calculated as:

$$Th \text{ tot} = G \text{ tot} - Tv \text{ tot}$$

6.2.3. PULLED MACHINE

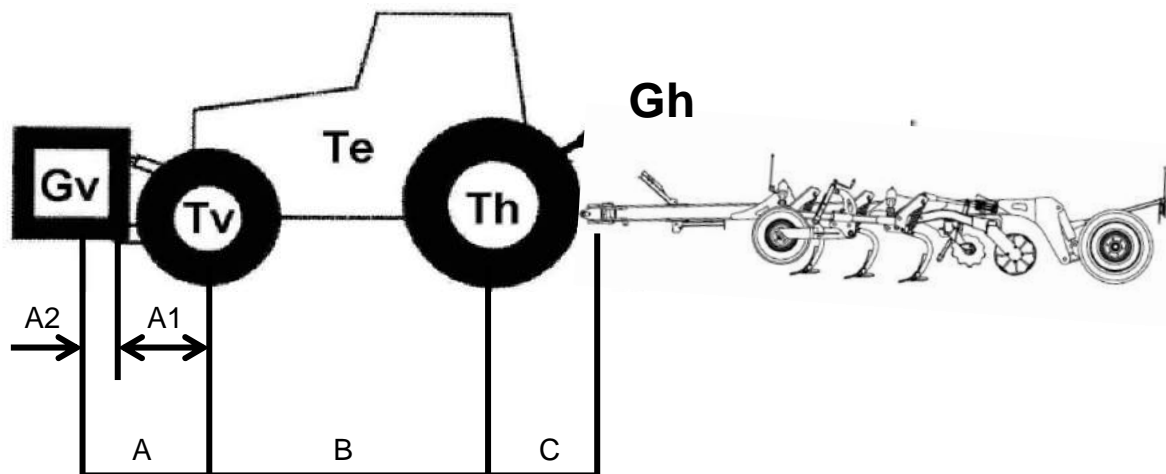


Figure 6-2

| | | |
|-----------|--|---|
| A | Distance between the centre of gravity of the front machine mounting or the front weight and the lower link connection (a1 + a2) (m) | 1 |
| B | Tractor wheel base (m) | 1 |
| C | Distance between the centre of the rear axle and the centre of the lower link connection (m) | 1 |
| A1 | Distance from the centre of the front axle to the centre of the lower link connection (m) | 1 |
| A2 | Distance between the centre of the lower link connection point and the centre of gravity of the front machine mount or front weight (centre of gravity distance) (m) | 1 |
| Gv | Front weight (if available) (kg) | 3 |
| Gv | Maximum drawbar load (kg) | 3 |
| Te | Empty tractor weight (kg) | 2 |
| Tv | Front axle load of the empty tractor (kg) | 2 |
| Th | Rear axle load of the empty tractor (kg) | 2 |

- 1 = must be measured
2 = consult the tractor's operation and maintenance manual.
3 = Consult the operation and maintenance manual of the required implement.
The ballast to add is calculated with the formula:

$$Gv \text{ min.} = \frac{(Fh \times (C - Tv)) \times (0.2 + B) \times Te \times B}{A + B}$$

To determine the actual tractor front axle load, the following formula has to be used:

$$Tv \text{ tot} = \frac{(Gv \times (a + b) + Tv \times (b - Fh) \times c)}{b}$$

The actual total weight of the tractor/implement combination is calculated as:

$$G \text{ tot} = Gv + Te + Gh$$

The rear axle load is calculated as:

$$Th \text{ tot} = G \text{ tot} - Tv \text{ tot}$$

6.3. COUPLING AND UNCOUPLING THE MACHINE



Risk of contusions between the rear of the tractor and the machine when coupling and uncoupling the machine

Only actuate the operator controls for the tractor's three-point hydraulic system

- from the intended workstation.
- if you are outside of the danger area between the tractor and the machine



Risk of contusions from unintentional starting and rolling of the tractor and machine when coupling or uncoupling the machine

Secure the tractor and machine against unintentional start-up and rolling away before entering the danger area between the tractor and machine to couple or uncouple the machine

6.3.1. COUPLING THE MACHINE



Danger of breaking during operation, insufficient stability and insufficient tractor steering and braking power on improper use of the tractor.

You may only connect the machine to tractors suitable for the purpose.



Risk of energy supply failure between the tractor and the machine through damaged power lines.

- During coupling, check the course of the power lines. The power lines
- must give slightly without tension, bending or rubbing on all movements of the connected machine.
- may not scour other parts.
- Using the lower link pins, secure the ball sleeves to the hinging points of the three-point attachment frame.
- Secure each of the lower link pins with lynch pins to ensure that they do not accidentally become loose.
- Direct people away from the danger area between the tractor and machine before you approach the machine with the tractor.

- Connect the supply lines before coupling machine and tractor.
 - Drive tractor up to the machine in such a way that there remains a gap (approx. 25 cm) between tractor and machine.
 - Secure the tractor against unintentional starting and unintentional rolling away.
 - Check that the tractor's PTO is switched off.
 - Connect the supply lines to the tractor.
 - Position the lower link hooks so that they are aligned with the lower linking points on the machine.
- Now reverse the tractor further towards the machine so that the tractor's lower link hooks automatically pick up the ball linings on the machine's lower pivot points. The lower link hooks lock automatically.
- Raise the stand into the transport position.
- Before moving off visually check that the lower link hooks are correctly locked.

- Remove the wheel chocks



Risk of contusions when coupling the machine and standing between the tractor and the machine

Instruct people to leave the danger area between the tractor and the machine before you approach the machine. Any helpers may only act as guides standing next to the tractor and the machine, and may only move between the vehicles when both are at a standstill.



Risk of contusions, cutting, catching, drawing in and knocks when the machine unexpectedly releases from the tractor

- Use the intended equipment to connect the tractor and the machine in the proper way.
- When coupling the machine to the tractor's three-point hydraulic system, ensure that the attachment categories of the tractor and the machine are the same.
- Use a lynch pin on each of the upper and lower link pins in the pivot points on the three-point frame attachment to secure them against unintentional release.
- Only use the upper and lower link pins provided for coupling the machine.
- Visually check the upper and lower link pins for obvious defects whenever the machine is coupled. Replace upper and lower link pins if there are clear signs of wear.

6.3.2. UNCOUPLING THE MACHINE



Risk of contusions, cutting, catching, drawing in and knocks through insufficient stability and possible tilting of the uncoupled machine

Place the machine due to the high supported load, only on a horizontal storage space with a solid base. When uncoupling the machine, there must always be enough space in front of the machine, so that you can align the tractor with the machine if necessary.

The PUMA can be uncoupled as follows:

- When folded out. Place the machine on the tines. (Important during longer down times)
- When retracted. Place the machine on the stand.
- Park the machine on a level parking surface on solid ground.
- Uncouple the machine from the tractor.
 - Secure the machine against unintentionally rolling away.
 - Lower the stand (where applicable).
 - Release the lower link.
- At the same, simultaneously actuate control unit 1. Lower the running gear, thus keeping the machine horizontal.
 - From the tractor seat, unlock the lower link hooks and uncouple them.
 - Pull tractor forward approx. 25 cm. This will allow more room between tractor and machine and
- give better access for uncoupling the PTO shaft and supply lines.
 - Secure tractor and machine against unintentional starting and rolling away.
 - Disconnect the supply lines.
 - Fasten supply lines to their respective parking sockets.
 - Secure the machine against rolling away with wheel chocks.

7. ADJUSTMENTS



Risk of contusions, cutting, catching, drawing in and knocks through

- unintentional falling of the machine raised using the tractor's three-point hydraulic system.
- unintentional falling of raised, unsecured machine parts.
- unintentional start-up and rolling of the tractor-machine combination.

Secure the tractor and the machine against unintentional start-up and rolling before making adjustments to the machine.

7.1. WORKING DEPTH OF COULTER

Mechanical depth adjustment enables the easy adjustment of the working depth of the Puma on the stand. Spacer elements on the roller and running gear units at the rear and the depth guidance wheels at the front (optional) are mounted so that they cannot be detached. They can be tilted in or out in accordance with the required working depth. This allows the working depth range to be set to one of 18 levels

CAUTION

Hand pinch point

Don't put hands between spacers

To reduce the working depth:

1. Raise the machine in order to relieve the pressure acting on the spacers. If the machine is mounted activate the tractor lifter. If the machine is trailed activate the rear wheels cylinders.
2. Increase the number of spacer elements on the piston rod.

To increase the working depth:

1. Raise the machine in order to relieve the pressure acting on the spacers. If the machine is mounted activate the tractor lifter. If the machine is trailed activate the rear wheels cylinders.
2. Decrease the number of spacer elements on the piston rod.
Set the working depth to the same value at all adjustment units.

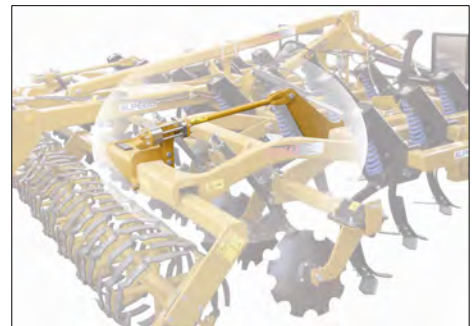


Figure E 7-1

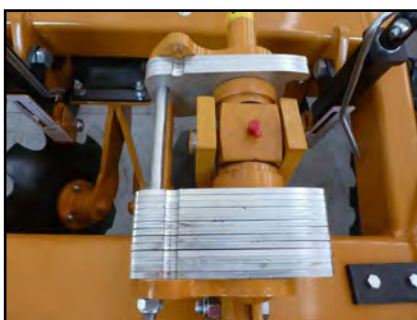


Figure 7-4 Step 1

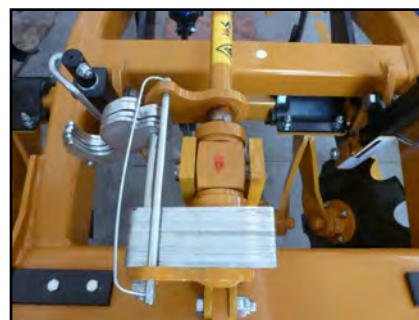


Figure 7-3 Step 2

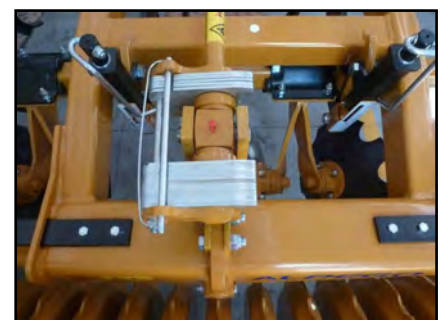


Figure 7-2 Step 3

7.2. WORKING DEPTH OF THE LEVELLING UNIT

Levelling units can have their working depth adjusted in line with changing soil types, plant growth, and operational speed. Setting the working depth of the levelling unit via screw spindle. Set the left and right spindles to the same length.

It is recommended to start with the levelling unit at maximum height and then lower it gradually until the right position.



Figure 7-6



Figure 7-5

POSITION

Support wheel position can be adjusted by means of a special stay rod.

Scale for working depth:

The scale helps you to set the spindles to the same length

- Shorten/lengthen the spindle to reduce/increase the working depth. See the index :
- Align horizontally the machine with the lower tractor bar
- Ensure that support wheel are not bearing the whole machine weight
- When cornering sharply, the machine is to be lifted using the tractor's lower links.



Figure 7-7

7.3. SUPPORT WHEEL

7.4. PLACING THE MACHINE IN THE TRANSPORT POSITION

Switching the machine from the working position to the transport position:

1. Remove the protective tarpaulins from the booms. The brake must be released when tractor control unit 1 is actuated so that the roller wheels can unroll.
2. Actuate tractor control unit 1. Completely raise the machine, headland setting.
3. Raise the tractor lower links .
4. Actuate tractor control unit 2. Completely fold up the machine.



Figure 7-8

CAUTION

- Note that the maximum transport height is 4 m. (Observe national road traffic requirements).With rear accessories installed. Swing out all spacer elements on the running gear cylinder and retract it completely.
 - Make sure that there is enough ground clearance
5. Actuate tractor control unit 1.Lower the machine
 6. Lower the tractor's lower links . Make sure that there is enough ground clearance
 7. Fit the protective tarpaulins as a safety precaution on the tines and discs.

CAUTION

Risk of injury from the tines and discs when attaching protective tarpaulins. When the machine is folded in and out, the rear harrow and levellers are also raised or lowered. If necessary, also move the rear harrow to transport position.

7.5. PLACING THE MACHINE IN THE WORKING POSITION

Switching the machine from the transport position to the working position:

1. Remove protective tarpaulins.
2. Unlock stop tap against unintentional unfolding via cable winch

The brake must be released when tractor control unit 1 is actuated so that the roller wheels can unroll.



Figure 7-9

3. Actuate tractor control unit 1. Completely raise the machine.
4. Raise the tractor lower links.
5. Actuate tractor control unit 2. Completely unfold the machine.
6. Actuate tractor control unit 1. Completely lower the machine.
7. Lower the tractor's lower links until the frame is horizontal.
8. Fasten the protective tarpaulins to the foldable booms.

7.6. SCRAPER ADJUSTMENT

To adjust the scrapers, unscrew the screw union, move the scraper and retighten the screw union. Make sure to keep a certain distance between the scraper and the roller.

7.7. ADJUSTMENT OF THE RAM ROD HEADS OF WING FOLDING RAMS

Adjust the ram rod heads of the wing folding rams to achieve a uniform work depth.

- Fold down the cultivator to the work position on level, hard surface. Fully extend the wing folding rams.
- Lower the cultivator until the tine tips are a few centimetres above the surface.
- Check to make sure all tips have the same distance to the surface below. If necessary, perform adjustment of the ram rod heads of the wing folding rams until the setting is correct. To facilitate this adjustment, slightly retract the rams. Please note that it may become necessary to adjust the four ram rod heads to different lengths in order to achieve correct setting of the cultivator.
- When working in very hard soil, the work result could be further improved by screwing out the front ram rod heads of the wing folding rams 1-2 turns in addition to what is explained above

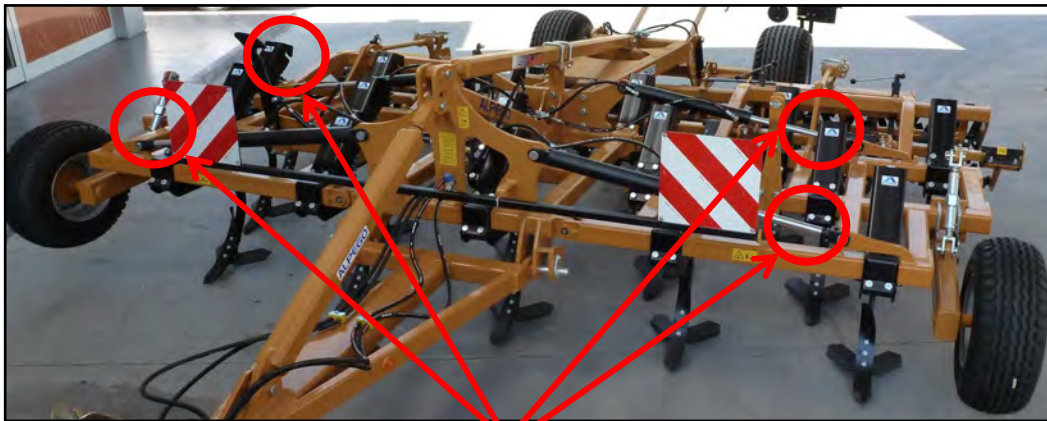
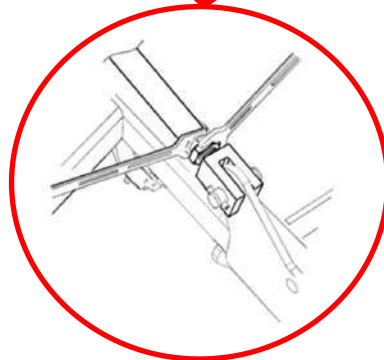


Figure 7-10



CAUTION

Check at least once per season that the counter-nuts are tightened. If the counter-nuts become loose, there is a risk that the cylinder tubes could turn, thus affecting the stroke length. The result is uneven working of the implement. Unless this inspection and retightening procedure are done, the rams could eventually come loose from the wing sections with the risk of serious injury!

7.8. CHANGING THE COULTER (WORKSHOP WORK)



Danger of injury or death from unintentional lowering of the raised implements. Mount the locking device against unintentional lowering of the coulters

CAUTION

Take special care when changing coulters. Do not turn the screws on the square shaft. Risk of injury from sharp edges

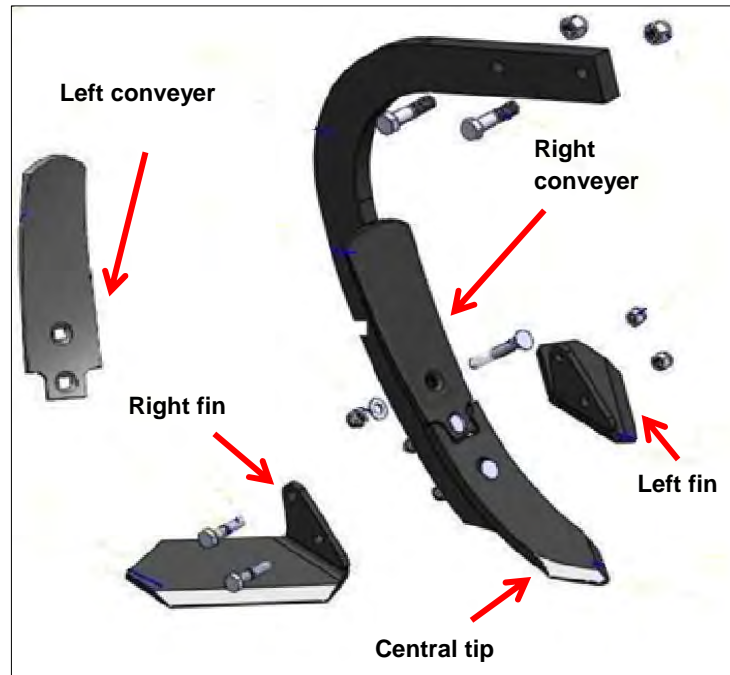


Figure 7-11

7.9. TYRES/WHEELS

- Check chassis wheels regularly for damage and firm seating on the wheel rim.
- There must be a minimum gap of at least 25 mm between the scraper and the running gear tyres.
- Required tyre pressure.
 - Running gear/roller tyres: **4.3 bar**
 - Feeler/support wheels: **1.8 bar**
- Required tightening torque for wheel nuts or bolts:
 - Roller wheels: **350 Nm**
 - Support wheels: **250 Nm**
- Regularly check
 - that wheel nuts are firmly seated.
 - tyre pressures.
- Only use the tyres and wheels which we have specified..Repair work on tyres must only be carried out by specialists using suitable assembly tools.
- Tyre fitting requires sufficient skills and proper assembly tools.
- Use the jack only at the jacking points indicated.

7.9.1. TYRES PRESSURES

- The required tyre pressure is dependent on
 - tyre size.
 - tyre load rating.
 - speed of travel.
- The operational performance of the tyres is reduced
 - by overloading.
 - if tyre pressure is too low.
 - if tyre pressure is too high.
- The difference in pressure between the tyres on one axle must be no greater than 0.1 bar.
- Tyre pressure can be raised by up to 1 bar after a fast run or in warm weather. Tyre pressure should on no account be reduced as it is then too low when the tyres cool down.
- Check tyre pressures regularly when the tyres are cold, i.e. before starting a run.

8. MAINTENANCE

8.1. REPLACING DISCS (WORKSHOP WORK)



**Danger of injury or death from unintentional lowering of the raised implements.
Mount the locking device against unintentional lowering of the coulter**

Minimum disc diameter: 460 mm.

The discs are replaced with the machine folded in, the machine lifted, headland setting the discs raised the machine secured against unintentional lowering

8.1. MOUNTING TYRES (WORKSHOP WORK)

- Remove any outbreaks of corrosion from the wheel rim seating surfaces before fitting a new/another tyre. Corrosion can cause damage to the wheel rims when the vehicle is in operation.
- When fitting new tyres, always use new valves for tubeless tyres or new inner tubes.
- Always fit the valves with valve caps which have a gasket insert.

8.2. LUBRICATION SPECIFICATIONS (WORKSHOP WORK)

Grease all lubricating nipples (keep seals clean).

Lubricate/grease the machine at the specified intervals. Lubrication points on the machine are indicated with the foil. Carefully clean the lubrication points and grease gun before lubrication so that no dirt is pressed into the bearings. Press the dirty grease out of the bearings completely and replace it with new grease.

8.2.1. LUBRICANTS

For lubrication work, use a lithium saponified multipurpose grease with EP additives:

ARAL Aralub HL 2 Aralub HLP 2
FINA Marson L2 Marson EPL-2
ESSO Beacon 2 Beacon EP 2
SHELL Ratinax A Tetinax AM

For hydraulic system it is to use only multifunctional oils as:

Packelo UTO FLUID ISO 100
OMV AUSTRO MATIC LVX
Shell DONAX TD SAE 10/30
Mobil Mobil FLUID 424

8.3. GREASING POINTS

PF 300 PF 350

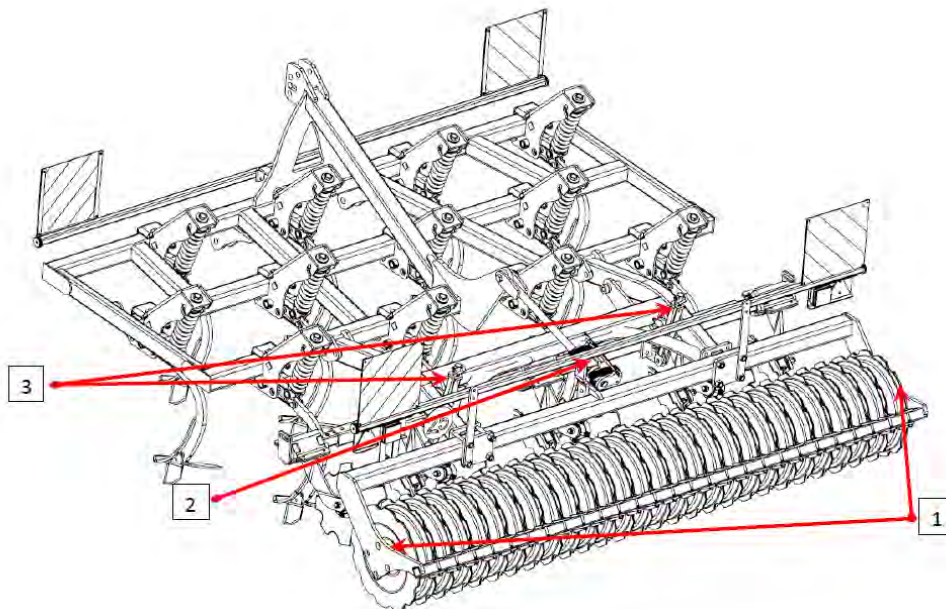


Figure 8-1

| N. | Greasing points | Q.ty |
|----|---------------------------------|------|
| 1 | Roller bearings | 2 |
| 2 | Working depth adjustment system | 1 |
| 3 | Disc bar | 2 |

PD 400 PD 500

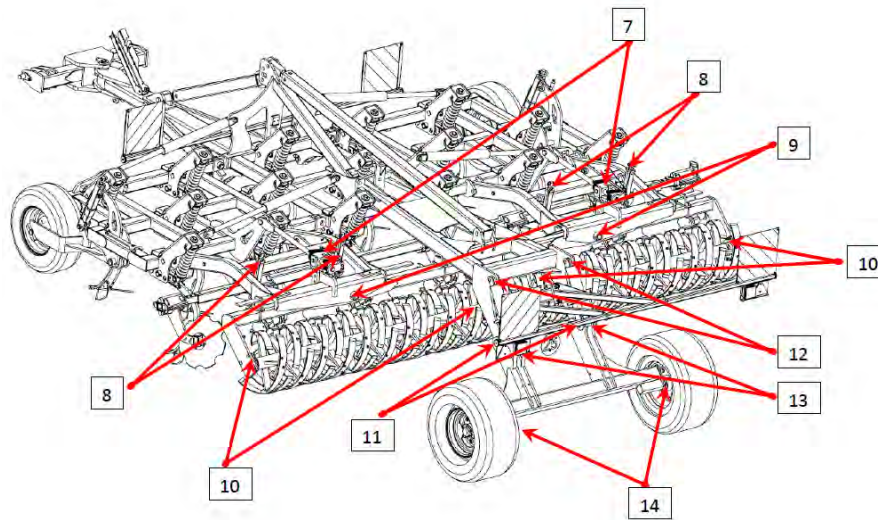
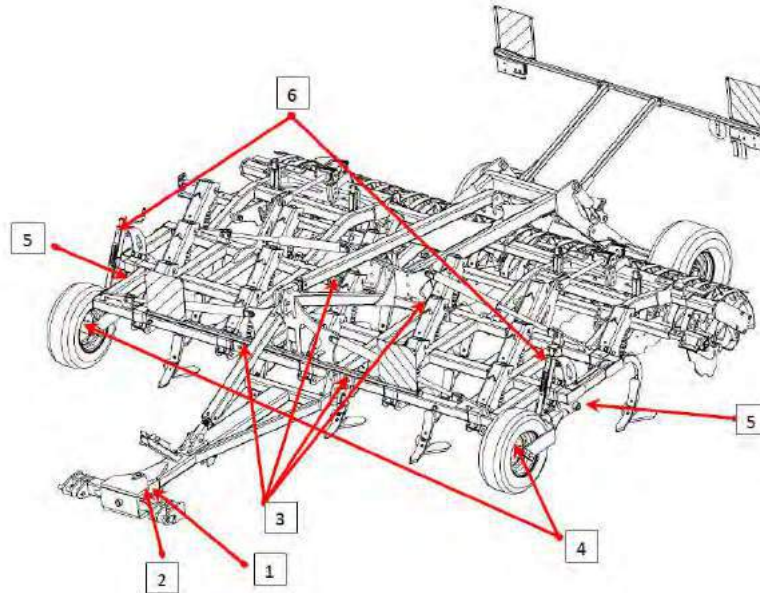


Figure 8-2

| N. | Greasing points | Q.ty |
|----|-------------------------------|------|
| 1 | Pulling rudder horizontal pin | 1 |
| 2 | Pulling rudder vertical pin | 1 |
| 3 | Frame arms | 4 |
| 4 | Front wheel hub | 2 |
| 5 | Front wheel arm pin | 2 |
| 6 | Front wheel crank | 2 |
| 7 | Working depth adjusting bar | 2 |

| N. | Greasing points | Q.ty |
|----|--|------|
| 8 | Disc adjustment crank | 4 |
| 9 | Roller pins | 2 |
| 10 | Roller bearings | 4 |
| 11 | Rear axle pins | 2 |
| 12 | Upper pins of rear wheels hydraulic system | 4 |
| 13 | Lower pins of rear wheels hydraulic system | 2 |
| 14 | Rear wheel hub | 2 |

8.4. CHECKS AND CONTROLS

During first 600 hours of work it is a good thing to check all nuts, since stress could sort out the structure. Control the values that are reported in table.

After that repeat the control every 200 hours of work



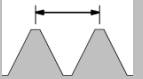
|  |  |  | 8.8 [Nm] | 10.9 [Nm] | 12.9 [Nm] |
|---|---|---|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 13 | M 8 | 1.25 | 25 | 37 | 44 |
| | | 1.00 | 27 | 40 | 47 |
| 17 | M 10 | 1.50 | 50 | 73 | 86 |
| | | 1.25 | 53 | 78 | 91 |
| 19 | M 12 | 1.75 | 86 | 127 | 148 |
| | | 1.25 | 95 | 139 | 163 |
| 22 | M 14 | 2.00 | 137 | 201 | 235 |
| | | 1.50 | 150 | 220 | 257 |
| 24 | M 16 | 2.00 | 214 | 314 | 369 |
| | | 1.50 | 229 | 336 | 393 |
| 27 | M 18 | 2.50 | 306 | 435 | 509 |
| | | 1.50 | 345 | 491 | 575 |
| 30 | M 20 | 2.50 | 432 | 615 | 719 |
| | | 1.50 | 482 | 687 | 804 |
| 32 | M 22 | 2.50 | 502 | 843 | 987 |
| | | 1.50 | 654 | 932 | 1090 |
| 36 | M 24 | 3.00 | 744 | 1080 | 1240 |
| | | 2.00 | 814 | 1160 | 1360 |

Figure 8-3. Screws tightening torque (Nm)

USATE SEMPRE RICAMBI ORIGINALI
EMPLOYEZ TOUJOURS LES PIECES DE RECHANGE ORIGINALES
IMMER DIE ORIGINAL-ERSATZTEILE VERWENDEN
ALWAYS USE ORIGINAL SPARE PARTS
USAR SIEMPRE REPUESTOS ORIGINALES



ALPEGO s.p.a

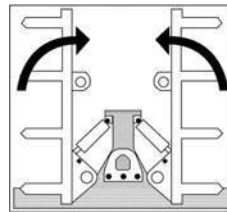
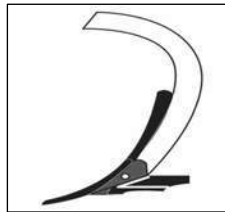
Sede Amministrativa: Via Torri di Confine, 6 36053 GAMBELLARA (VICENZA) – ITALY

Sede Legale: Via Giovanni e Giuseppe Cenzato, 9 36045 LONIGO (VICENZA) – ITALY

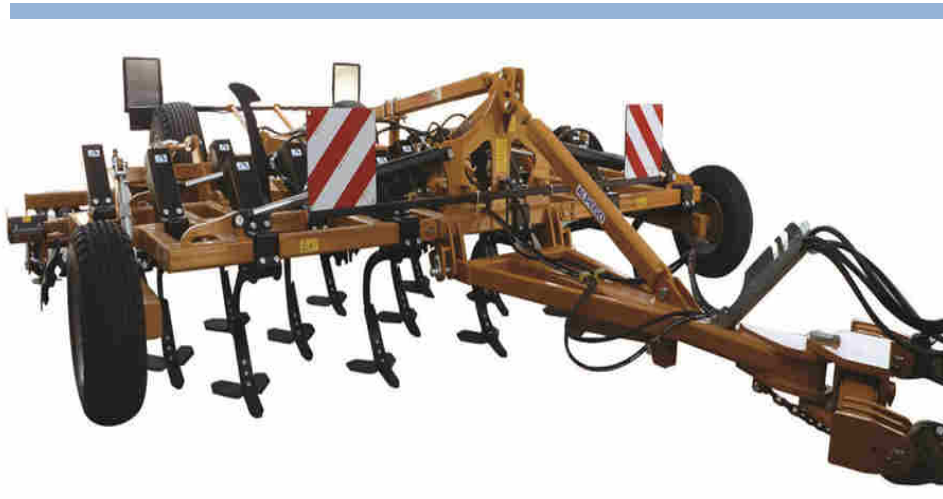
Tel: 0444/646100 – **fax:** 0444/646199

E-mail: info @ alpego.com **Internet:** www.alpego.com

DECHAUMEURS A DENTS



PUMA PF



PUMA PD

| | | | | | |
|----------|-------------|----|--|---|--------------------------------------|
| Codice | Q00A00142/1 | CE |   | F | MANUEL D'UTILISATION ET ENTRETIEN |
| Da matr: | 31768 | | | | |
| A matr: | | | | | |

INSTRUCTIONS TRADUITES DE L'ITALIEN

ALPEGO S.p.a.

Sede Amministrativa: Via torri di Confine, 6
36053 GAMBELLARA (VICENZA) - ITALY

Sede legale:

Via Giovanni e Giuseppe Cenzato,9
36045 LONIGO (VICENZA) - ITALY

Tel +39 0444/64.61.00
Fax +39 0444/64.61.99
e-mail : info@alpego.com
web site : www.alpego.com



- MACCHINE PER LA LAVORAZIONE DEL TERRENO
- ERPICI ROTANTI FISSI E PIEGHEVOLI
- COLTIVATORI A DENTI ED A DISCHI
- SEMINATRICI MECCANICHE, PNEUMATICHE E COMBinate
- DISSODATORI E RIPUNTATORI
- FRESATRICI E ZAPPATRICI
- TRINCIASARMENTI
- TRINCIASTOCCHI

| I | GB | D | F | E |
|---|--|--|--|---|
| Dichiarazione CE di conformità' ai sensi della direttiva CE 2006/42 La ditta sottoscritta | EC Certificate of conformity conforming to EEC Directions 2006/42 We | EG Konformitätserklärung g entsprechend der EG-Richtlinie 2006/42 EWG Wir | Déclaration de conformité pour la CE conforme à la directive de la 2006/42 CE Nous | Declaración CE de conformidad. Conforme a la directiva CE 2006/42 la empresa / el productor |
| dichiara sotto la propria responsabilità' che la macchina modello : | declare in sole responsibility, that the product model : | erklären in alleiniger Verantwortung, da das Produkt Typ : | déclarons sous notre seule responsabilité' que le produit modèle : | declara bajo su propia responsabilidad que la máquina modelo: |

ALPEGO s.p.a
VIA TORRI DI CONFINE N°6
36053 GAMBELLARA -(VI)-ITALIA

| | |
|---|--------------------------|
| Codice / Code: TBMQ00001 – COLTIVATORE PUMA PF-300 | Serial : 00000000 |
|---|--------------------------|

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| È' Conforme ai requisiti Essenziali di Sicurezza e di Tutela della Salute di cui alla Direttiva CE 2006/42 Per l'adeguamento delle macchine sono state adottate le norme: | to which this applies, conforms to the basic safety and health requirements of EC Directions 2006/42 For the adaptation of it blots some have been adopted the norms: | auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlagigen grundlegenden Sicherheits und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie 2006/42 EWG Für die Anpassung von ihr befreit einiges sind angenommen worden den Normen: | faisant l'objet de la déclaration est conforme aux prescriptions fondamentales en matière de sécurité et de santé stipulées dans la Directive de la CE 2006/42 Pour l'adaptation d'elle en éponge ont été adoptés les normes : | està conforme a los requisitos esenciales de seguridad y de defeusa de la salud de la directiva CE 2006/42 Para la equiparación de las máquinas nan sido adoptado las normas |
| UNI EN ISO 4254-1 UNI EN 982 ISO 11684 | UNI EN ISO 4254-1 UNI EN 982 ISO 11684 | UNI EN ISO 4254-1 UNI EN 982 ISO 11684 | UNI EN ISO 4254-1 UNI EN 982 ISO 11684 | UNI EN ISO 4254-1 UNI EN 982 ISO 11684 |

Gambellara, _____

_____ La ditta

Consulter avec attention ce manuel avant d'utiliser la machine, sa connaissance est indispensable pour une utilisation en toute sécurité, à conserver pendant toute la durée de la machine

Nous vous remercions de votre choix; vous avez acheté un produit d' excellente qualité, garanti par une expérience décennale.

Avant de sortir de l'usine, chaque machine est contrôlée soigneusement pour éliminer tout défaut.

De toute façon, si vous constatez quelques défauts du matériel, nous vous prions de contacter immédiatement votre concessionnaire.

Dans le but d'améliorer constamment notre produit et de garantir une qualité optimale, nous demeurons à votre disposition pour vous donner toute explication ou renseignement



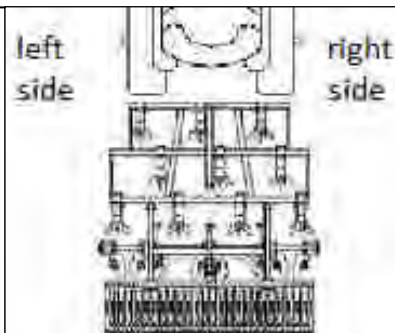
FAIRE ATTENTION AU TRIANGLE, IL INDIQUE UN DANGER



DANS CETTE NOTICE, LA DÉNOMINATION COMMERCIALE DE VOTRE APPAREIL EST SUBSTITUÉE PAR LE MOT MACHINE

Il signale une ou plusieurs consignes de sécurité. Il est placé en face de texte de la notice d'utilisation dont le non respect peut entraîner des lésions corporelles à l'utilisateur

N.B.: Pour la vue conventionnelle de la machine, ALPEGO considère la machine vue de l'arrière par rapport au sens de marche. Cela est fait pour repérer les ensembles et le positionnement correct de montage qui doit être respecté pour les pièces décrites "droite ou gauche" (Ex: Cardan droit ou gauche, soc droit ou gauche, etc.)



| | |
|---|-----------|
| 1. INFORMATIONS GENERALES..... | 3 |
| 1.1. BUT DE LA NOTICE | 3 |
| 1.2. DOCUMENTS LIES A LA MACHINE..... | 3 |
| 1.3. GARANTIE | 3 |
| 1.4. IDENTIFICATION DE LA MACHINE | 3 |
| 2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES | 4 |
| 2.1. DESCRIPTION DE LA MACHINE | 4 |
| 2.2. NIVEAU SONORE | 5 |
| 2.3. UTILISATION CONFORME | 5 |
| 2.4. ZONES ET POINTS DANGEREUX..... | 6 |
| 2.5. SCHEMA HYDRAULIQUE (POUR PUMA PD) | 6 |
| 2.6. SCHEMA ELECTRIQUE..... | 7 |
| 2.7. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES..... | 8 |
| 2.8. CONFORMITE | 10 |
| 2.9. EQUIPEMENT NECESSAIRE POUR LE TRACTEUR | 11 |
| 3. NORME DE SECURITE | 11 |
| 3.1. SYMBOLES DE SECURITE | 11 |
| 3.2. MESURES DE SECURITE | 12 |
| 3.3. POSTE DE TRAVAIL DE L'UTILISATEUR..... | 12 |
| 3.4. ENTRETIEN ET REPARATION, DEPANNAGE | 12 |
| 3.5. DISPOSITIFS DE SECURITE ET DE PROTECTION | 12 |
| 3.6. PIECES DE RECHANGE ET D'USURE, MATERIEL AUXILIAIRE..... | 13 |
| 3.7. ENVIRONNEMENT | 13 |
| 3.8. DANGERS EN CAS DE NON RESPECT DES CONSIGNES DE SECURITE | 13 |
| 3.9. TRAVAIL EN TOUTE SECURITE..... | 13 |
| 3.10. INDICATIONS GENERALES DE SECURITE..... | 13 |
| 3.10.1. INDICATIONS GENERALES DE SECURITE | 13 |
| 3.10.2. MACHINE SEMI PORTE..... | 13 |
| 3.10.3. ACCROCHAGE ET DE'CROCHAGE DE LA MACHINE | 14 |
| 3.10.4. TRANSPORT DE LA MACHINE | 14 |
| 3.10.5. UTILISATION DE LA MACHINE | 15 |
| 3.10.6. PNEUMATIQUES..... | 15 |
| 4. INSTALATION..... | 16 |
| 4.1. CHARGEMENT ET DECHARGEMENT | 16 |
| 5. STRUCTURE ET FONCTINEMENT..... | 17 |
| 5.1. MODE DE FONCTIONNEMENT | 17 |
| 5.2. ROUES DE SUPPORT LATERALES | 17 |
| 5.3. DENTS | 17 |
| 5.4. DISQUES DE BORDURE | 17 |
| 5.5. DISQUES DE NIVELLEMENT ARRIERE..... | 18 |
| 5.6. BARRE DE TRACTION | 18 |
| 5.7. PIED DE REMISAGE | 18 |
| 5.8. VUES DES DIFFERENTS MODELES DE LA GAMME | 19 |
| 6. MISE EN ROUTE | 21 |
| 6.1. VERIFICATION DE LA CAPACITE DU TRACTEUR | 21 |
| 6.2. CALCUL DU POIDS EN CHARGE DU TRACTEUR, CHARGE A L'ESSIEU, PORTANCE DES PNEUMATIQUES ET MASSES NECESSAIRES..... | 21 |

| | |
|--|-----------|
| 6.2.1. VERIFICATION DE LA CAPACITE DE RELEVAGE ET DE LA STABILITE DU TRACTEUR..... | 22 |
| 6.2.2. MACHINE PORTEE | 22 |
| 6.2.3. MACHINE SEMI PORTEE | 23 |
| 6.3. ACCDROCHAGE ET DECROCHAGE DE LA MACHINE | 24 |
| 6.3.1. ACCROCHAGE | 24 |
| 6.3.2. DECROCHAGE | 25 |
| 7. REGLAGES..... | 26 |
| 7.1. PRFONDEUR DE TRAVAIL DES DENTS..... | 26 |
| 7.2. PROFONDEUR DE TRAVAIL DES DISQUES DE NIVELLEMENT | 27 |
| 7.3. HAUTEUR DES ROUES DE SUPPORT LATERALES | 27 |
| 7.4. METTRE LA MACHINE EN POSITION TRANSPORT..... | 28 |
| 7.5. METTRE LA MACHINE EN POSITION TRAVAIL | 28 |
| 7.6. REGLAGE DES DECROTTEURS..... | 29 |
| 7.7. REGLAGE DES TETES DES VERRINS DE REPLIAGE | 29 |
| 7.8. REMPLACEMENTS DES SOCS / POINTES / AILETTES (TRAVAIL D'ATELIER) | 30 |
| 7.9. PNEUMATIQUES / ROUES..... | 30 |
| 7.9.1. PRESSION DE GONFLAGE DES PNEUMATIQUES | 31 |
| 8. ENTRETIEN..... | 31 |
| 8.1. REMPLACEMENT DES DISQUES (TRAVAIL D'ATELIER) | 31 |
| 8.2. MONTAGE DES PNEUMATIQUES (TRAVAIL D'ATELIER)..... | 31 |
| 8.3. PRESCRIPTION DE GRAISSAGE (TRAVAIL EN ATELIER) | 32 |
| 8.3.1. LUBRIFIANTS | 32 |
| 8.4. POINTS DE GRAISSE | 32 |
| 8.5. VERIFICATIONS ET CONTROLES | 34 |

1. INFORMATIONS GENERALES

1.1. BUT DE LA NOTICE

Cette notice a été rédigée par le constructeur et fait partie intégrale de la machine.

Cette notice définit le domaine d'utilisation et explique comment utiliser correctement et en toute sécurité la machine. Le respect strict des consignes offre une garantie de sécurité à l'utilisateur de la machine.

Afin de mieux vous repérer et de trouver plus rapidement les points qui vous intéressent, veuillez consulter le sommaire.

Les illustrations fournies dans ce manuel sont données à titre indicatif et peuvent varier en fonction du type de machine ou des options choisies lors de l'achat de votre machine.

Alpego faisant évoluer ses machines se réserve le droit de modifier celles-ci sans préavis.

1.2. DOCUMENTS LIES A LA MACHINE

Avec votre machine, vous devez recevoir obligatoirement les documents suivants :

- Notice d'utilisation et d'entretien
- Déclaration CE de conformité
- Catalogue de pièces détachées

1.3. GARANTIE

Contrôler au moment de la livraison que la machine et les accessoires éventuels n'ont pas subi de dommages pendant le transport..

Toute réclamation doit être présentée par écrit dans un délai de 6 jours après livraison.

DÉCHÉANCE DE LA GARANTIE

La garantie est déclinée:

- En cas de constatation d'erreur de manœuvre
- En cas d'utilisation de boulons ou matériels de dimensions différents à celles prévues
- En cas de dépassement de la limite de puissance consentie
- En cas de non-respect des instructions décrites dans ce manuel
- En cas d'utilisation de pièces détachées non d'origine
- En cas de modifications apportées sans l'autorisation du Constructeur.

1.4. IDENTIFICATION DE LA MACHINE

La plaque d'identification de la machine est fixée près des 3 points d'attelage du tracteur; elle indique les données suivantes

| | |
|---|--|
|  www.alpego.com | MOD. TYPE |
| | N° MATR. N° SERIAL |
| | PESO KG WEIGHT |
| | ANNO YEAR |
|  D01988/3 | VIA GIOVANNI E GIUSEPPE CENZATO, 9 LONIGO - VICENZA - ITALY |
| ALPEGO s.p.a Tel. +39 0444646100 Fax. +39 0444646199 e-mail: info@alpego.com | |

1. Modèle de la machine
2. Matricule
3. Poids maximum de la machine
4. Année de construction [es: 1305 = 13 (2013) + 05 (mai)]

Le poids indiqué est celui de la machine avec tous les accessoires

2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

2.1. DESCRIPTION DE LA MACHINE

Le chapitre présent:

- donne une vue d'ensemble de la structure de la machine.
- donne une dénomination à chaque unité et élément de contrôle.

Autant que possible, veuillez lire ce chapitre en vous mettant à côté de la machine pour une meilleure compréhension.

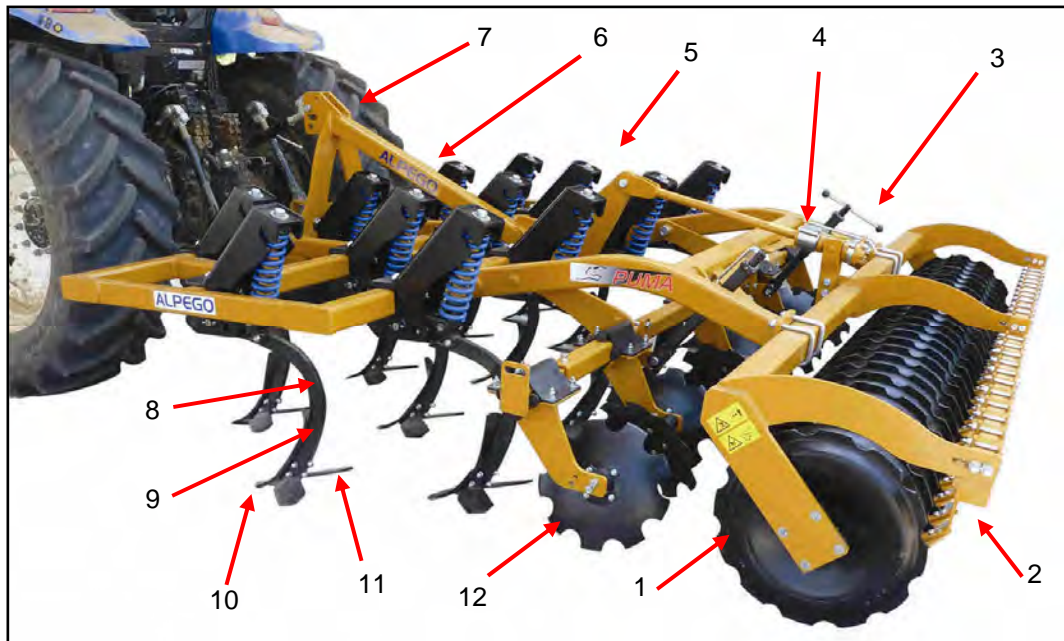


Figure 2-1. Puma PF

Components:

- | | | |
|-----------------------------------|---|----------------------------|
| 1. Rouleau | 5. Système de sécurité des dents par ressorts | 9. Coutre vrillé |
| 2. Décrotteurs du rouleau | 6. Châssis | 10. Pointe |
| 3. Réglage de hauteur des disques | 7. Attelage tracteur | 11. Ailette latérale |
| 4. Réglage de hauteur des disques | 8. Dent | 12. Disques de nivellement |

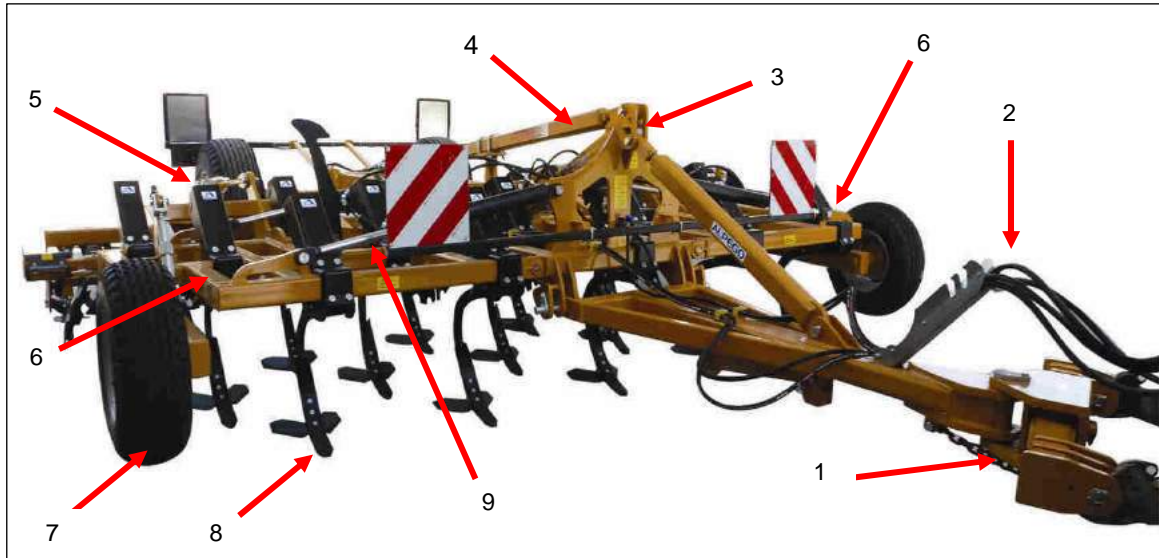


Figure 2-2. Puma PD avec timon de transport

Components:

- | | | |
|---|------------------------------------|------------------------|
| 1. Chappe de barre inférieure cat. III (standard) | 5. Réglage de profondeur des roues | 9. Vérins hydrauliques |
| 2. Support coulissant pour les flexibles hydrauliques | 6. Bras repliables | |
| 3. Tirant de réglage | 7. Roue d'appui | |
| 4. Châssis | 8. Dents | |

2.2. NIVEAU SONORE



Le volume des émissions sonores au travail mesuré dans la cabine fermée est de 70 dB (A). La pression acoustique dépend directement du type de véhicule utilisé.

2.3. UTILISATION CONFORME

Le déchaumeur Puma

- est accroché à un tracteur aux bras de relevage inférieurs et manœuvré par un opérateur.
- est conçu pour une utilisation normale de travaux agricoles.
- Il est possible de travailler en pente de la manière suivante
 - inclinaison longitudinale
 - Inclinaison avant 20 %
 - Inclinaison arrière 20 %
- inclinaison transversale
 - Direction de marche vers la gauche 20 %
 - Direction de marche vers la droite 20 %
- L'utilisation normale signifie:
 - le respect de toutes les consignes données dans cette notice.
 - l'exécution des opérations d'entretien et de contrôle
 - l'utilisation de pièces de rechange ALPEGO uniquement.
- Les utilisations différentes de celles énoncées plus haut sont strictement interdites.
- Pour tout dommage découlant d'une utilisation non-conforme :
- la responsabilité revient au propriétaire de la machine.
- ALPEGO décline toute responsabilité

2.4. ZONES ET POINTS DANGEREUX

La zone de danger signifie la zone ou toute personne pourrait approcher

- des mouvements de la machine et des différents accessoires de travail dédiés au travail
- des matériels ou éléments extérieurs de la machine
- des accessoires de travail se baissant ou se levant accidentellement
- de tout mouvement accidentel de la machine

Aucune personne ne doit se trouver dans la zone de danger si

- le moteur du tracteur est allumé, que la prise de force est enclenché ou que les distributeurs hydrauliques sont en marche.
- le tracteur et la machine ne sont pas verrouillés pour éviter tout mouvement accidentel.

L'utilisateur peut bouger la machine, actionner les accessoires de travail, replier ou déplier la machine uniquement si aucune personne ne se trouve dans la zone de danger.

Dans la zone de danger, se trouvent des points dangereux permanents. Les symboles et autocollant vous préviennent de ce danger, ne les enlevez en aucun cas et remplacez les si besoin.

2.5. SCHEMA HYDRAULIQUE (POUR PUMA PD)

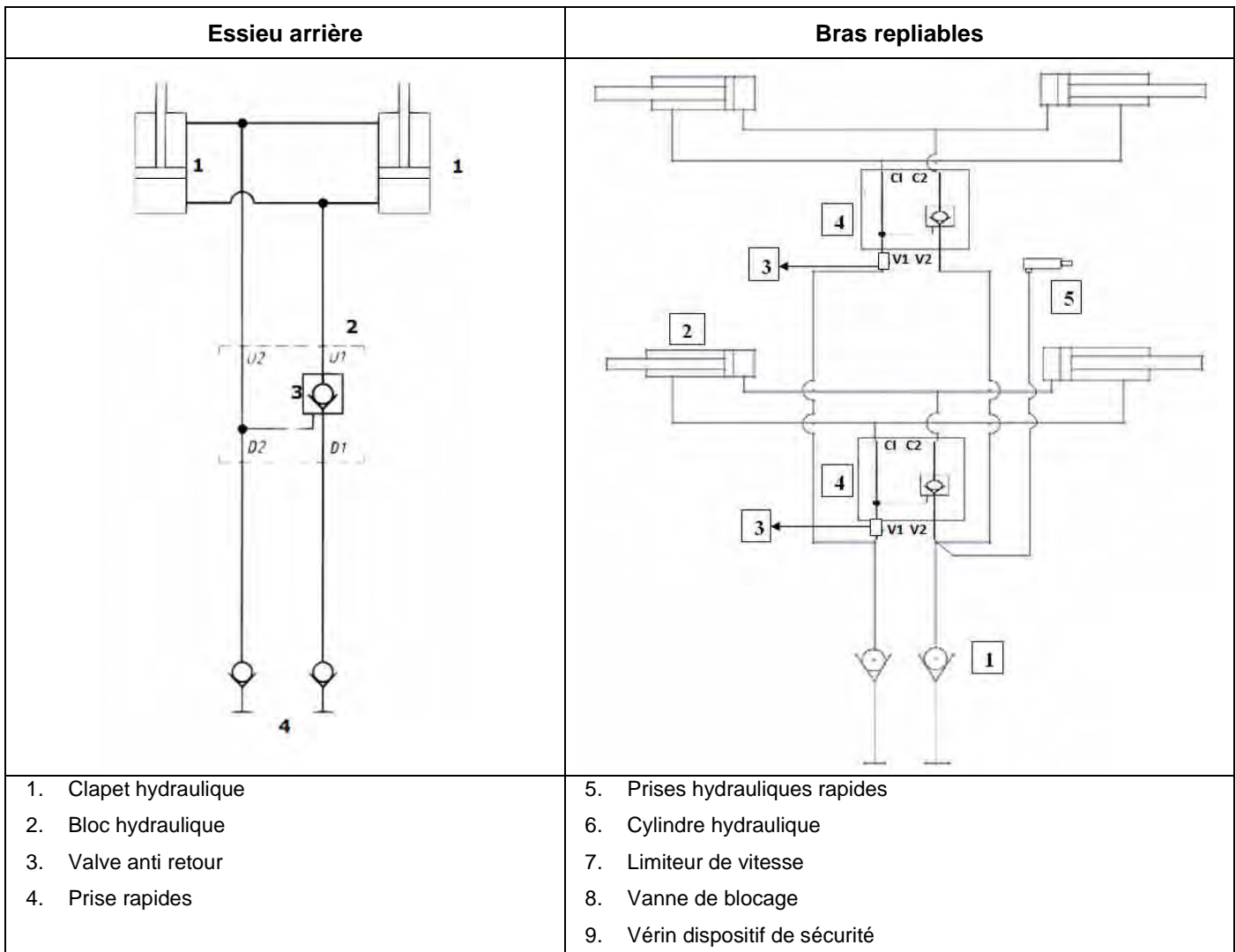


Figure 2-3

2.6. SCHEMA ELECTRIQUE

En cas de détérioration de la prise, veuillez vous référer au schéma suivant pour la réparation.

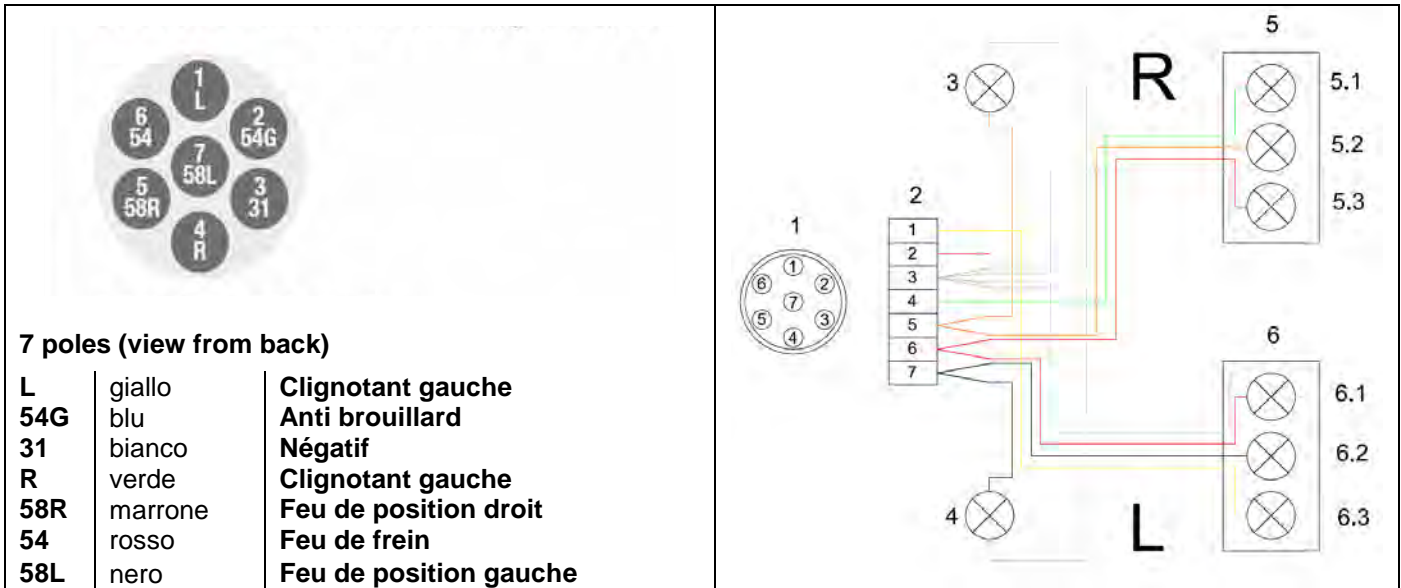


Figure 2-4



Vérifier le bon fonctionnement de tous les feux de l'ensemble roulant et le bon état des panneaux, des câblages et des axes périodiquement ou à chaque déplacement sur route..

2.7. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

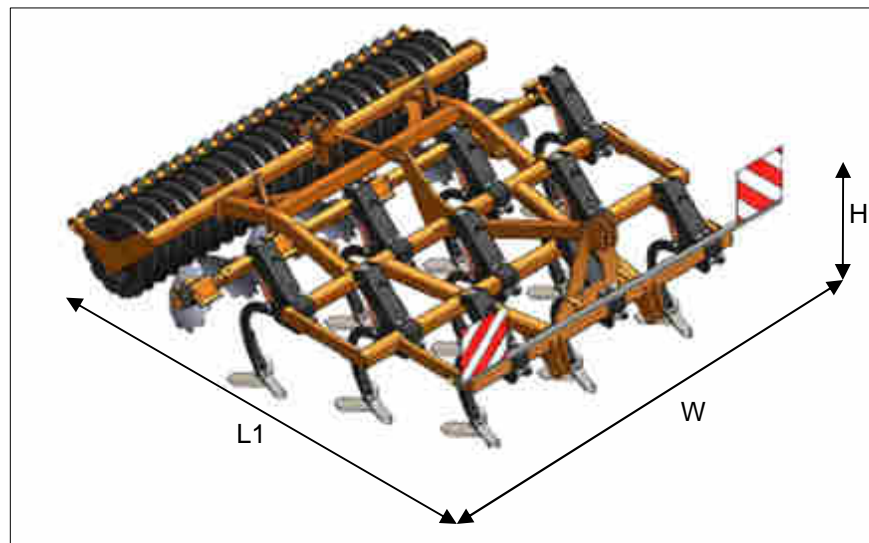


Figure 2-5. Puma 300

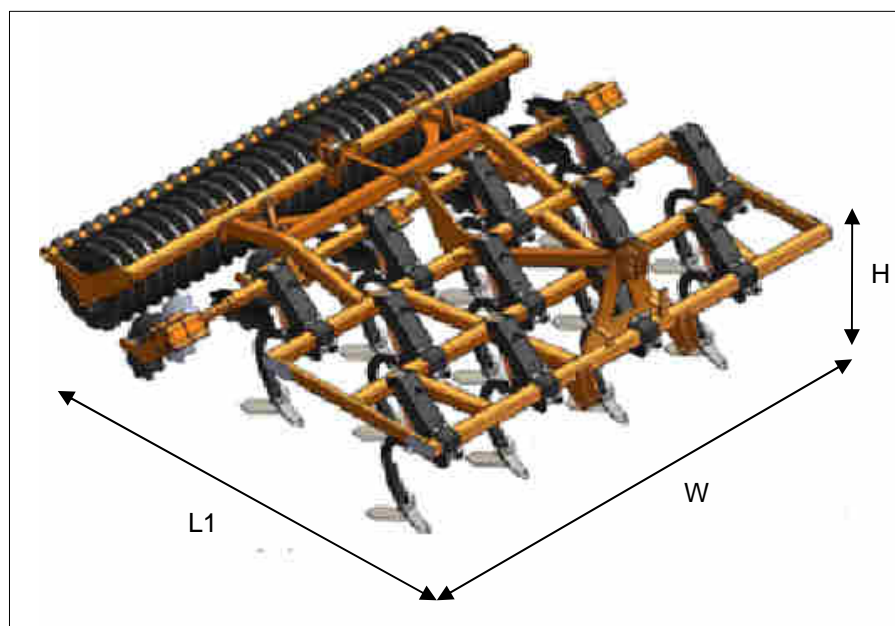


Figure 2-6. Puma 350

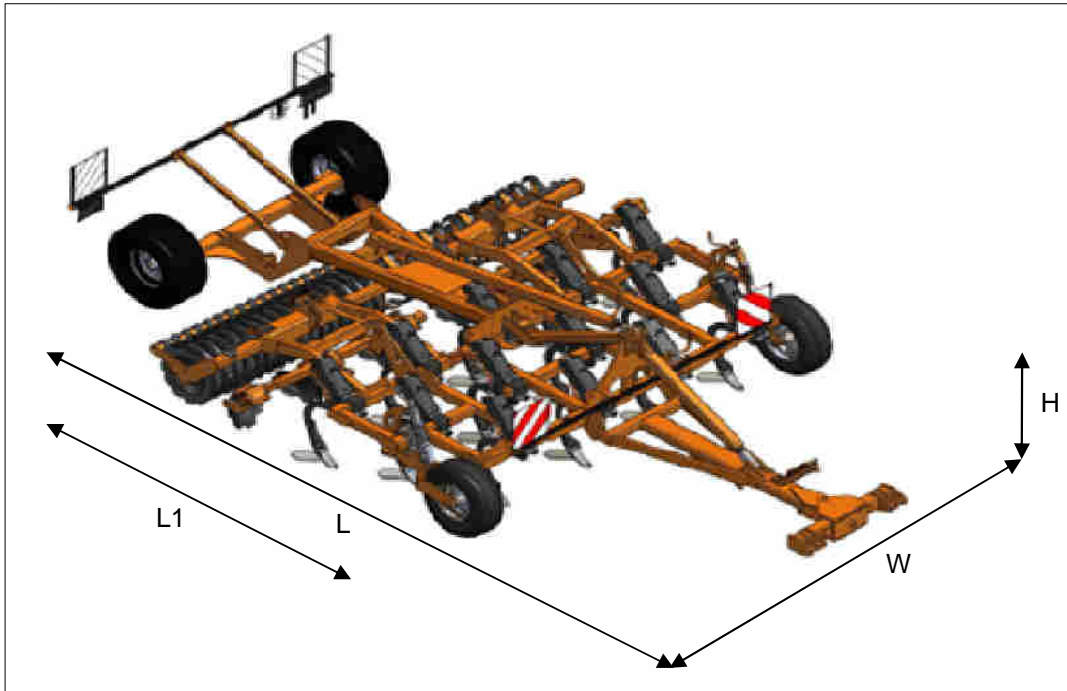


Figure 2-5.Puma 400

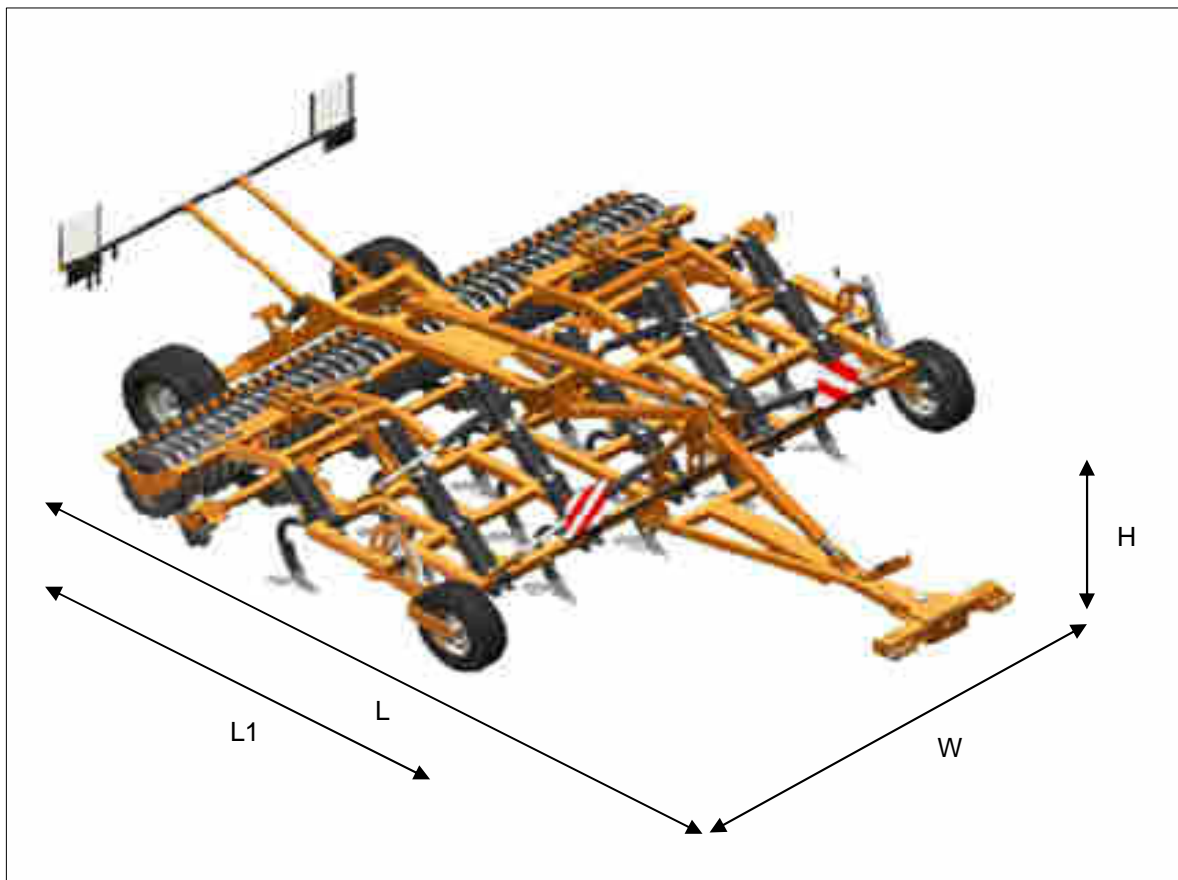


Figure 2-6.Puma 500

| | | | PUMA PF-300 | PUMA PF-350 | PUMA PD-400 | PUMA PD-500 |
|--------------------------------|-------------------------------------|----------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| MACHINE PORTEE | Puissance du tracteur | kw HP | 90-150 120-200 | 100-165 135-225 | 115-180 160-250 | 150-220 200-300 |
| | Largeur de travail | mm | 3000 | 3000 | 4000 | 5000 |
| | Largeur de transport | mm | 3000 | 3500 | 2800 | 2800 |
| | Largeur hors tout ouvert (W) | mm | 3300 | 3800 | 4355 | 5825 |
| | Profondeur de travail | mm | 300 | 300 | 300 | 300 |
| | Dents | N° | 10 | 12 | 13 | 16 |
| | Espacement sur la rangée | mm | 900 | 870 | 915 | 930 |
| | Inter rang | mm | 700 | 700 | 700 | 700 |
| | Pas entre les dents | mm | 300 | 290 | 305 | 310 |
| | Longueur (L1) | mm | 3550 | 3550 | 3960 | 3960 |
| | Hauteur (H) | mm | 1575 | 1575 | 1640 | 1640 |
| | Poids | kg | 1670 | 1810 | 2460 | 3330 |
| | Poids co roleau | | | | | |
| ELIX(EX) | kg | 2120 | 2320 | 3300 | 4140 | |
| DISC(DR) | kg | 2400 | 2620 | 3640 | 4686 | |
| CAGE(G) | kg | 1995 | 2204 | 2914 | 3942 | |
| MACHINE SEMI PORTEE | Longueur (L) | mm | | | 7640 | 7640 |
| | Charge sur le timon (Gh) | kg | | | 1940 | 2388 |
| | Poids co roleau | | | | | |
| | ELIX(EX) | kg | / | / | 4640 | 5450 |
| DISC(DR) | kg | / | / | 5060 | 6030 | |
| CAGE(G) | kg | / | / | 4430 | 5280 | |

Figure 2-7

2.8. CONFORMITE

La machine est conforme à:
 UNI EN ISO 4254-1
 UNI EN 982
 ISO 11684

2.9. EQUIPEMENT NECESSAIRE POUR LE TRACTEUR

Pour un usage conforme de la machine, le tracteur doit présenter les caractéristiques suivantes:

| Modèle de déchaumeur | Puissance moteur du tracteur (Kw) |
|----------------------|-----------------------------------|
| <i>Puma 300</i> | 90-150 |
| <i>Puma 350</i> | 100-165 |
| <i>Puma 400</i> | 115-180 |
| <i>Puma 500</i> | 150-220 |

Figure 2-8

Implantation électrique

Tension de la batterie: 12 V (Volt)

Prise électrique pour la signalisation: 7 poli

Implantation hydraulique

Pression maximale d'exercice: 200 bars

Huile hydraulique pour la machine: Huile hydraulique SAE 80W API GL4




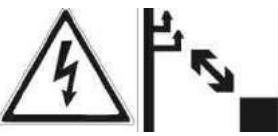
L'huile hydraulique ou pour la transmission de la machine est adapté aux circuits hydrauliques de toute les marques de tracteurs.

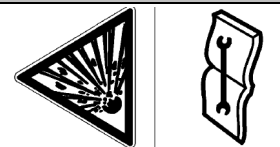


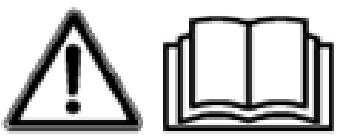
Distributeurs hydrauliques : de 1 à 3 distributeurs hydrauliques en fonction de l'équipement de la machine.

3. NORME DE SECURITE

3.1. SYMBOLES DE SECURITE

Les différents autocollants présents sur la machine servent à indiquer des dangers. Observez-les attentivement et suivez bien les indications pour un usage en toute sécurité de la machine. Veuillez les maintenir propre et bien lisible de tous et remplace les ci besoin

| PICTOGRAMME | CODE |
|---|-----------|
|  | Q15A00503 |
|  | Q15A00504 |
|  | D02621 |
|  | Q15A00505 |

| PICTOGRAMME | CODE |
|--|-----------|
|  | Q15A00506 |
|  | Q15A00507 |
|  | Q15A00508 |
|  | D02612 |


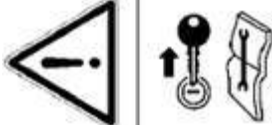



| PICTOGRAMME | CODE | PICTOGRAMME | CODE |
|---|--------|--|--------|
|  | D02627 |  | D02615 |
|  | D02613 |  | D02624 |
|  | D02617 | | |

Figure 3-1

3.2. MESURES DE SECURITE

La notice d'utilisation doit :

- Etre toujours conservé avec la machine
- Doit être accessible à tout moment par les utilisateurs et les mécaniciens.

Contrôlez périodiquement que tous les dispositifs de sécurité sont présents.

Le propriétaire de la machine doit mettre à disposition les moyens de protection nécessaires, par exemple :

- Combinaison de protection
- Lunettes de protection
- Chaussures de sécurité
- Moyens de protection de la peau, etc.

3.3. POSTE DE TRAVAIL DE L'UTILISATEUR

La machine doit être uniquement manœuvrée par la personne présente au poste de conduite du tracteur.

3.4. ENTRETIEN ET REPARATION, DEPANNAGE

- Veuillez suivre les opérations de réglage, d'entretien et d'inspection en respectant les intervalles prescrits.
- Veuillez verrouillez le relevage et la fermeture ou l'ouverture de la machine lors du changement d'une pièce sur la machine.
- Contrôlez régulièrement le serrage des boulons. Vérifiez le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité et de protection lors des opérations d'entretien
- Lors de l'entretien, veuillez déconnecter tous les fonctions de travail, comme l'air comprimé, les pompes hydrauliques, afin d'éviter une mise en route accidentelle.

3.5. DISPOSITIFS DE SECURITE ET DE PROTECTION

Avant chaque mise en route de la machine, tous les dispositifs de sécurité et de protection doivent être appliqués correctement et doivent être en ordre de marche. Contrôlez périodiquement tous les dispositifs de sécurité et de protection

3.6. PIECES DE RECHANGE ET D'USURE, MATERIEL AUXILIAIRE

Veillez remplacer immédiatement une pièce de la machine qui n'est pas en parfait état.

Utilisez uniquement des pièces de rechange et d'usure d'origine ALPEGO ou des composants référencés par ALPEGO, afin de conserver l'homologation nationale et internationale de la machine. En cas d'utilisation de pièces adaptables, vous modifiez la machine et vous annulez automatiquement la garantie constructeur et le certificat d'homologation.

La société ALPEGO décline toute responsabilité en cas d'utilisation de pièces détachées et d'usure non référencées.

3.7. ENVIRONNEMENT

Respectez la loi en vigueur dans votre pays relative à l'utilisation et au recyclage des huiles, lubrifiants, et pièces de rechange de la machine.

Respectez la loi en vigueur en cas de destruction de votre machine.

Respectez l'environnement.

3.8. DANGERS EN CAS DE NON RESPECT DES CONSIGNES DE SECURITE

Le non respect des consignes de sécurité peut :

- Avoir des conséquences dangereuses pour les personnes, la machine et l'environnement.
- Avoir pour conséquences l'annulation de votre assurance.

Le non respect des consignes de sécurité peut par exemple :

- Contrecarrer les méthodes prescrites pour assurer le correct entretien et remise en état de la machine.
- Provoquer des lésions corporelles d'origine mécanique ou chimique
- Engendrer des pollutions de l'environnement provoquées par des pertes d'huile.
- Etre danger pour des personnes se trouvant dans l'aire d'évolution de la machine
- Porter atteinte aux fonctions principales de la machine

3.9. TRAVAIL EN TOUTE SECURITE

En plus des consignes de sécurité générale données dans cette notice, veuillez respecter et appliqué le code du travail en vigueur dans votre pays.

Veillez suivre toutes les indications et symboles d'avertissement pour éviter tout danger.

Respectez le code de la route lors de tous vos déplacements routiers.

3.10. INDICATIONS GENERALES DE SECURITE

3.10.1. INDICATIONS GENERALES DE SECURITE

- Adaptez votre vitesse aux différentes conditions.
- Avant toute descente rétrogradez d'au moins un rapport.

3.10.2. MACHINE SEMI PORTE

- Vérifiez toujours la capacité de charge et de freinage du tracteur
- Respectez la combinaison entre l'attelage du tracteur et celui de la machine.
- Accrochez uniquement des crochets homologués entre le tracteur et la machine.
- Pour les machines à un essieu, respectez la charge à l'essieu de celles-ci.
- La présence d'une machine portée ou semi portée sur un tracteur modifie son comportement et sa capacité de freinage, en particulier pour les machines à essieu unique et appuyée sur le tracteur.
- La version en cours il est en train d'obtenir l'omologation.

3.10.3. ACCROCHAGE ET DE'CROCHAGE DE LA MACHINE

- Attelez la machine au tracteur en respectant les instructions données par le manuel.
- Arrêtez le tracteur et la machine pour éviter tout mouvement accidentel avec d'accrocher ou de décrocher la machine.
- Il est interdit de passer entre le tracteur et la machine à atteler en phase d'approche.

Les personnes aidant à l'attelage doit être seulement indicatrices en phase d'approche et peuvent passer entre la machine et le tracteur une fois ce dernier arrêté et le frein de parking enclenché.

- Verrouillez les commandes hydrauliques du tracteur de façon à ce qu'aucun mouvement intempestif ne soit possible.
- Pendant l'accrochage et le décrochage, veuillez utiliser les béquilles de remisage (si présentes) pour garantir une stabilité maximale.
- Veuillez agir sans précipitation lors des phases d'accrochage et de décrochage de la machine. Entre le tracteur et la machine il y a de multiples points de risques de coupure et d'écrasement.
- La présence d'une personne entre la machine et le tracteur lors de l'actionnement du relevage est absolument interdite.
- Les flexibles hydraulique branchés :
 - Doivent pouvoir supporter tous les mouvements de dépliage et de repliage de la machine ainsi de l'actionnement du relevage ou du troisième point du tracteur.
 - Ne doivent pas s'accrocher à d'autres composants.
- Remiser toujours la machine sur un endroit plat et stable.
- En attelant la machine au tracteur, vous ne devez en aucun cas :
 - Dépasser le poids total en charge du tracteur
 - Dépasser la charge à l'essieu du tracteur
 - Dépasser la portée admise par les pneumatiques du tracteur
- Attelez et transportez la machine avec un tracteur dont le gabarit est approprié.
- Pour atteler la machine au tracteur, vérifiez que les bras du tracteurs et les axes d'attelage de la machine sont de même catégorie.

3.10.4. TRANSPORT DE LA MACHINE

- Pour la circulation sur route, respectez le code de la route en vigueur.
- Avant de vous engager sur route ouverte, veuillez vérifier :
 - Que les câbles d'alimentation sont bien branchés
 - Que la signalisation n'est pas endommagée, fonctionne correctement et est parfaitement propre.
 - Qu'il n'y a pas de défaut ou de défaillance sur le circuit des freins et hydraulique
 - Que le frein de parking est bien déverrouillé
 - Que le circuit des freins fonctionne parfaitement
- Avant de partir, bloquez le relevage et toutes les commandes hydrauliques.
- Avant de partir, veuillez vérifier que tous les éléments nécessaires au transport sur route soient en parfait état de fonctionnement, par exemple signalisation, panneaux réfléchissants ou dispositifs de protection.
- Avant de partir, vérifiez que les axes d'attelage sont bien verrouillés par les goupilles adéquates.
- Veuillez vérifiez que la bonne capacité du tracteur à freiner l'ensemble routier. La présence d'une machine portée ou freinée, de masses avant ou arrière modifie le comportement du tracteur et sa capacité de freinage.
- Si besoin, utilisez des masses avant. L'essieu avant du tracteur doit toujours porter au moins 20% du poids à vide du tracteur pour garantir un minimum d'équilibre.
- Poser les masses avant ou arrière sur les points d'accroche prévus à cet effet.
- Respectez la charge utile de la machine portée ou trainée et la charge à l'essieu du tracteur.
- Contrôler le bon fonctionnement des freins avant de partir.
- Lors d'un virage, prenez en compte la force centrifuge de l'ensemble.
- Avant de partir, vérifiez la position des bras de relevage afin que ceux-ci ne viennent rien toucher au transport ou arracher les flexibles hydrauliques.
- Avant de partir, replier tous les éléments repliables pour le transport afin d'éviter que ceux-ci bougent dangereusement sur la route.

3.10.5. UTILISATION DE LA MACHINE

- Sur les parties mobiles de la machine actionnée par une force externe (ex. Hydraulique), se trouve des points de coupure ou de déchirement.
- Manœuvrer les parties mobiles par une force externe avec prudence et sans à-coups.
- Avant de commencer à travailler, veuillez prendre connaissance de toutes les fonctions et commandes de la machine. Pendant le travail, cette prise de connaissance est trop tardive.
- Veuillez vous mettre des habits de sécurité. Des habits trop larges sont dangereux et peuvent se coincer dans les arbres de transmission.
- Mettre en route la machine uniquement lorsque tous les dispositifs de sécurité sont enclenchés et en position.
- Respecter la charge maximale de la machine portée ou semi portée, la charge à l'essieu et la force d'appui du tracteur. Eventuellement remplissez la trémie partiellement.
- Toute personne est interdite dans l'aire d'évolution de la machine.
- Toute personne n'est interdite dans l'aire de rotation ou de dépliage de machine.
- Avant de quitter le tracteur, bloquez le pour éviter tout mouvement accidentel.
- Ainsi
 - Baissez la machine au sol
 - Serrez le frein de parking
 - Eteignez le tracteur
 - Enlevez la clé de contact

3.10.6. PNEUMATIQUES

- Les opérations de réparation des pneumatiques ou des roues doivent être réalisées uniquement par du personnel spécialisé utilisant le matériel adéquate.
- Contrôlez régulièrement la pression des pneumatiques.
- Pour toute intervention sur les pneumatiques, veuillez stationner la machine de manière stable, enclencher le frein de parking pour éviter tout mouvement accidentel.
- Serrer et bloquer tous les boulons et écrous comme indiqué par ALPEGO
- Respectez la pression de gonflage prescrite. Une pression de gonflage excessive engendre des risques d'explosion.

4. INSTALLATION

4.1. CHARGEMENT ET DECHARGEMENT



Danger dans le cas où le circuit des freins de la machine n'est pas relié au tracteur et mis en fonctionnement.

- Accrochez la machine au tracteur en respectant les instructions, avant de charger la machine sur un véhicule de transport ou sur une remorque.
- Pour effectuer le chargement ou le déchargement, accrochez et faire transporter la machine avec un tracteur de gabarit et de capacité appropriée.
- Pour effectuer le chargement sur un véhicule de transport ou une remorque, accroché la machine à un tracteur adéquate

Chargement:

Pour effectuer le chargement, la présence d'une personne indiquant les manœuvres nécessaires est indispensable. Bloquez la machine en respectant les instructions. Ensuite, décrochez la machine du tracteur.

Déchargement:

Dessanglez la machine.

Pour effectuer le chargement, la présence d'une personne indiquant les manœuvres nécessaires est indispensable. Une fois déchargée, parquez la machine et décrochez-la du tracteur.

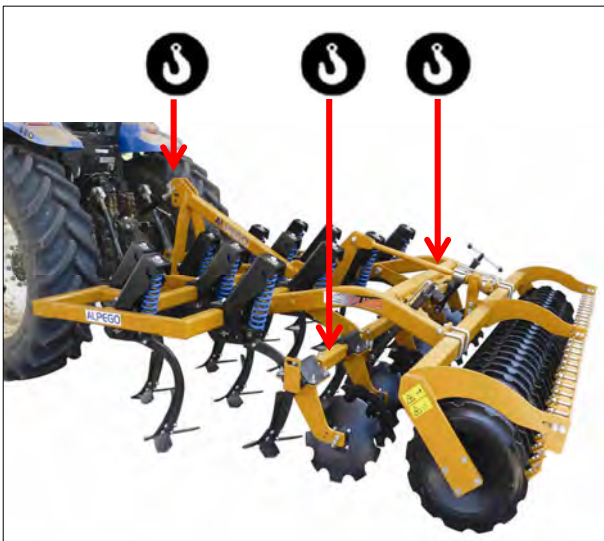


Figure 4-2. Puma PF 300-350

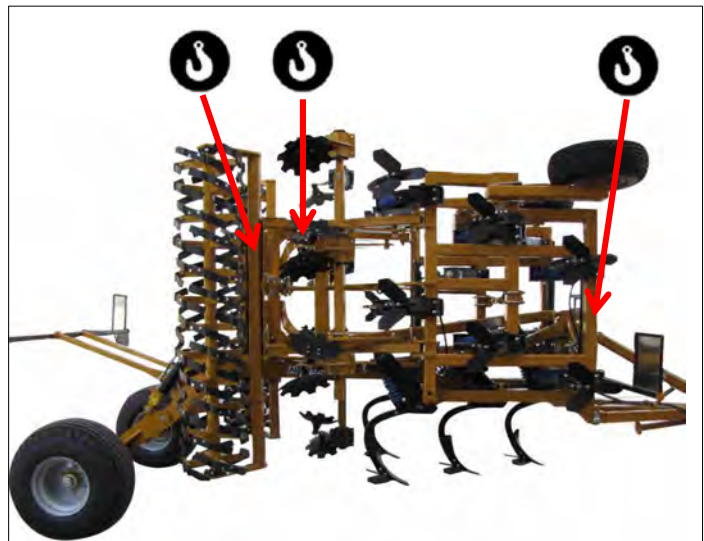


Figure 4-1. Puma PD 400-500.

5. STRUCTURE ET FONCTIONNEMENT

Le chapitre suivant vous fournit les informations concernant la structure et le fonctionnement des différents composants.

5.1. MODE DE FONCTIONNEMENT

Le **PUMA** est adapté

- Pour le travail du sol en cas de présence important de paille.
- Pour la préparation du lit de semence
- Pour le déchaumage des résidus de culture sans travail préalable
- Pour le travail du sol pour le semis d'engrais vert
- Pour la reprise de labour.

5.2. ROUES DE SUPPORT LATÉRALES

Les roues de contrôle sont des accessoires optionnels, même si elles sont conseillées pour les machines semi portées



Figure 5-1. Roue de support latérale

5.3. DENTS

Les dents sont portées par le châssis. L'espace entre les rangées est de 30 cm sur le **PUMA**.

Le dégagement sous bâti de 75 cm permet le passage sans obstruction d'une grande quantité de résidus végétaux. La sécurité contre les obstacles, qui est constitué de deux ressorts, permet à la dent de s'escamoter en cas d'obstacles..

5.4. DISQUES DE BORDURE

Les disques de bordure, à réglage indépendant pour chaque côté, sont télescopiques comme illustré sur la figure 5.3.

Attention à l'encombrement, notamment pour la circulation sur route où les disques de bordure doivent être rentrés.



Disque de bordure ouvert



Disque de bordure fermé

Figure 5-2.

5.5. DISQUES DE NIVELLEMENT ARRIERE

Les disques de nivellement arrière sont utilisés comme éléments d'aplanissage. Les disques ont un diamètre de 460mm et ont pour fonction de mélanger, briser et aplanir le terrain. La profondeur de travail de des disques de nivellement se règle avec une manivelle. Les disques latéraux peuvent être réglés séparément en largeur pour s'adapter plus précisément à la largeur de travail.

5.6. BARRE DE TRACTION

L'accrochage sur le tracteur se fait au moyen d'une barre de traction catégorie III. La barre de traction est équipée de verrous contre le déverrouillage accidentel de la machine attelée.

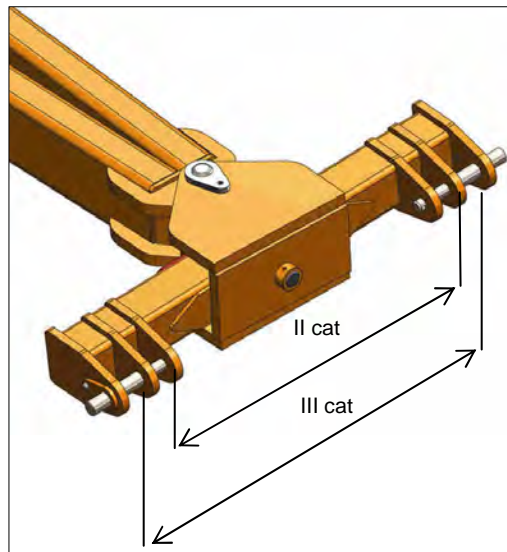


Figure 5-3

5.7. PIED DE REMISAGE

Il piede d'appoggio viene utilizzato sul timone dei modelli Puma trainati.

- le pied de remisage doit être relevé lors de l'utilisation ou du transport.
 - Le pied de remisage doit être baissé lorsque la machine est décrochée.
- Un axe verrouille le pied en position relevée ou baissée.

Relever / Abaisser le pied de remisage :

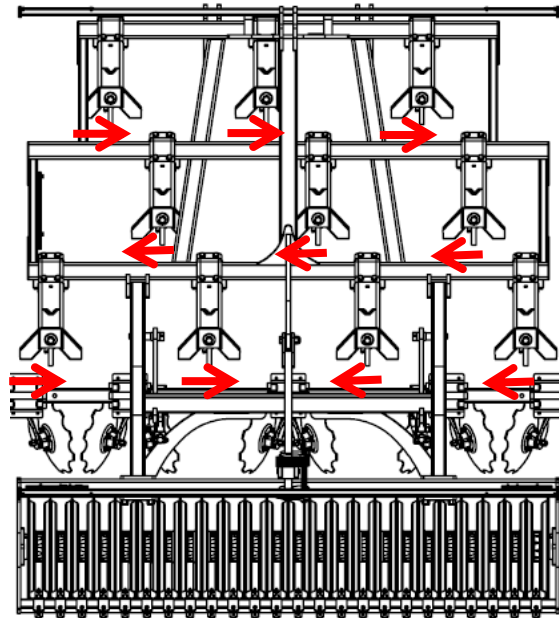
1. Ouvrir la goupille et dégager l'axe de blocage.
2. Relevez / Abaissez lentement le pied de remisage.
3. Réinsérez l'axe et verrouillez le axe la goupille
4. Contrôlez le blocage du pied en position voulue



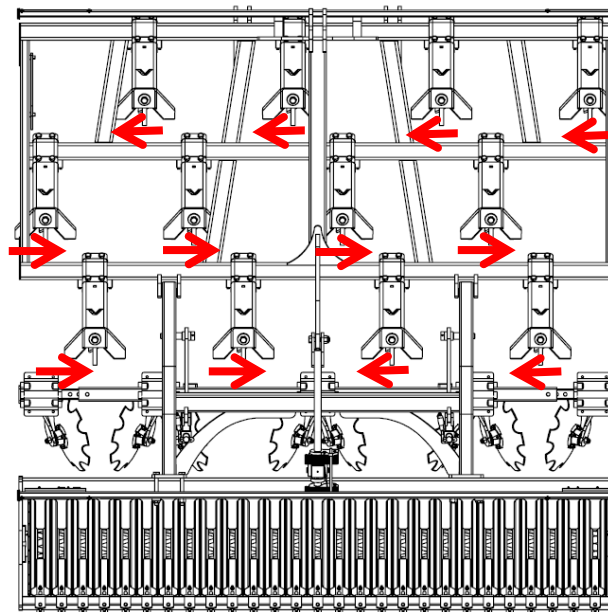
Figure 5-3

5.8. VUES DES DIFFERENTS MODELES DE LA GAMME

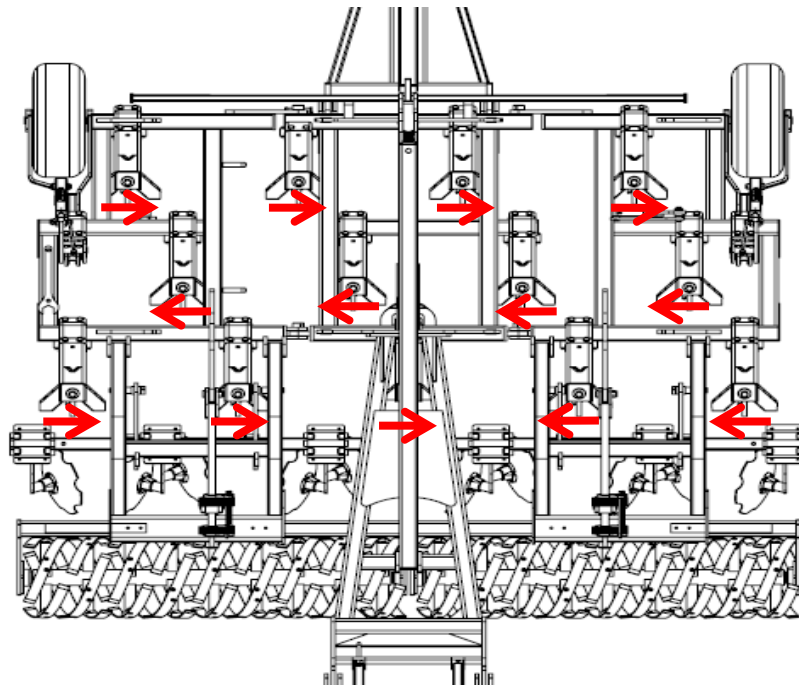
Les flèches indiquent le sens des versoirs des côtes



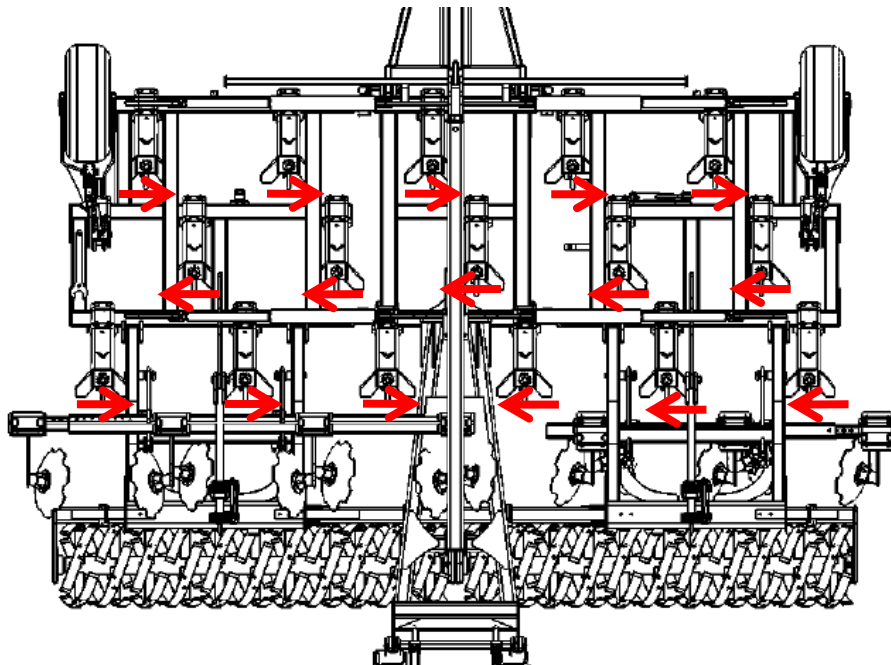
PUMA 300



PUMA 350



PUMA 400



PUMA 500

Figure 5-4

6. MISE EN ROUTE

- Le chapitre suivant fournit les informations suivantes :
 - Mise en route de la machine.
 - Comment vérifier que la machine peut être mise en version portée ou semi portée sur le tracteur.
- Le propriétaire et l'utilisateur du véhicule sont responsable du respect des normes et de la loi en vigueur.
- Il est interdit de bloquer en action les commandes du tracteur utilisé pour l'exécution directe des mouvements hydrauliques ou électriques de chaque composant, par exemple pour le repliage ou le déplacement. Les mouvements correspondants doivent s'arrêter automatiquement en relâchant les commandes de contrôle correspondantes. Ceci ne s'applique pas aux mouvements des dispositifs qui :
 - sont continus
 - sont réglés automatiquement
 - pour leur fonctionnement demandant une position flottante ou en pression.
- Avant la mise en route de la machine, l'utilisateur doit avoir lu et compris le manuel d'utilisation.
- Accrocher et transporter la machine avec un tracteur adapté.
- Le tracteur et la machine doivent être conformes au code de la route.



Danger d'écrasement, de coupure, de brûlure et d'étranglement dans la zone de travail des composants hydrauliques et électriquement

6.1. VERIFICATION DE LA CAPACITE DU TRACTEUR

- Vérifiez la capacité du tracteur avant de monter ou tracter la machine.
- Portez ou tractez la machine avec un tracteur adapté à celle-ci.
- Veuillez effectuer un essai de freinage pour contrôler que le tracteur a une capacité de décélération suffisante avec la machine attelée.
- L'essieu avant du tracteur doit toujours porter au minimum 20% du poids à vide du tracteur.
- Le tracteur doit être en mesure d'atteindre la décélération prescrite par le constructeur avec la machine portée ou traînée attelée.



Pericolo di rottura durante il funzionamento, stabilità e capacità di sterzata e frenata del trattore insufficienti in caso di utilizzo non conforme dello stesso

La capacité du tracteur dépend principalement :

- Du poids de l'ensemble
- De la charge à l'essieu autorisée
- Du poids total autorisé en charge de l'ensemble routier
- De la charge d'appui au point d'attelage

6.2. CALCUL DU POIDS EN CHARGE DU TRACTEUR, CHARGE A L'ESSIEU, PORTANCE DES PNEUMATIQUES ET MASSES NECESSAIRES

Le poids total en charge du tracteur, indiqué dans le carnet de circulation, est la somme de :

- Poids à vide du tracteur
- Masses avant et arrière
- Poids total en charge de la machine portée ou du poids d'appui de la machine semi portée

6.2.1. VERIFICATION DE LA CAPACITE DE RELEVAGE ET DE LA STABILITE DU TRACTEUR

Lorsque la machine est accouplée au tracteur, notamment lors de la circulation sur route, celle-ci modifie la stabilité du tracteur et peut causer des difficultés à la conduite et au travail.

Selon l'équipement de la machine, nous vous conseillons d'ajouter des masses à l'avant du tracteur pour mieux répartir le poids de l'ensemble.

Dans tous les cas, 20% minimum du poids total en charge de l'ensemble tracteur-machine doivent appuyer sur le pont avant du tracteur en ordre de marche. De plus, veuillez toujours avoir conscience, en plus du choix approprié du tracteur en fonction de la machine, de la nécessité de lestage par des masses du tracteur, dans la limite autorisée par le constructeur, pour améliorer la stabilité de l'ensemble. Enfin, lorsque le tracteur est arrêté, veuillez systématiquement poser la machine à terre pour éviter tout mouvement involontaire et améliorant ainsi la stabilité.

6.2.2. MACHINE PORTEE

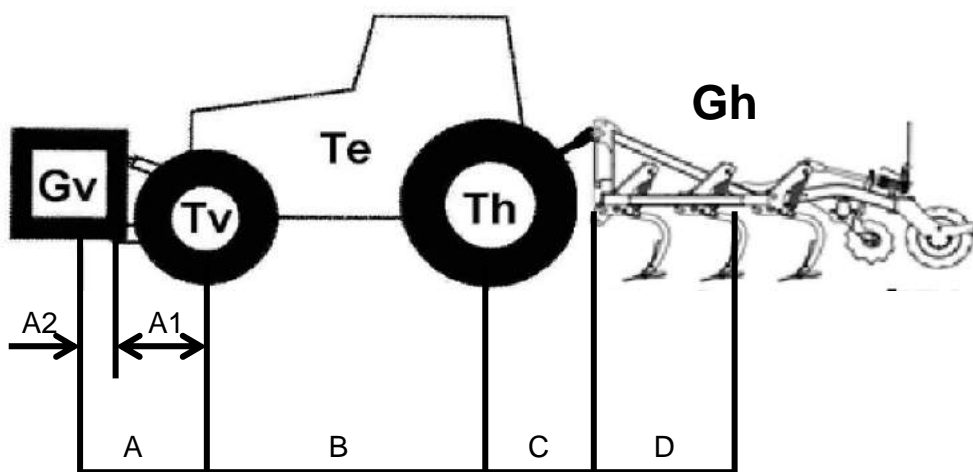


Figure 6-1

| | | |
|-----------|--|----------|
| A | Distance entre le centre de gravité de la machine à montage frontal ou le lest avant et le centre de l'essieu avant ($a_1 + a_2$) (m) | 1 |
| B | Empattement du tracteur (m) | 1 |
| C | Distance entre le centre de l'essieu arrière et le centre du point d'attelage des bras inférieurs (m) | 1 |
| D | Ecart entre le centre du point d'attelage de bras inférieurs et le centre de gravité de la machine à montage à l'arrière ou du lest arrière (écart par rapport au centre de gravité) (m) | 3 |
| A1 | Distance entre le centre de l'essieu avant et le centre du point d'attelage des bras inférieurs (m) | 1 |
| A2 | Distance entre le centre du point d'attelage de bras inférieurs et le centre de gravité de la machine à montage frontal ou du lest avant (distance centre de gravité) (m) | 1 |
| Gv | Poids total machine montée à l'avant ou poids à l'avant (kg) | 3 |
| Gh | Poids total machine montée à l'arrière ou lest arrière (kg) | 3 |
| Te | Poids à vide du tracteur (kg) | 2 |
| Tv | Charge sur l'essieu avant du tracteur à vide | 2 |
| Th | Charge sur l'essieu arrière du tracteur à vide | 2 |

1 = doit être mesuré

2 = voir la notice d'utilisation du tracteur

3 = voir la notice d'utilisation des accessoires à combiner

La masse à accrocher se calcule selon la formule suivante:

$$Gv_{min.} = \frac{(Fh \times (C - Tv)) \times (0.2 + B) \times Te \times B}{A + B}$$

Pour déterminer la charge effective sur l'essieu arrière du tracteur TV tot veuillez utiliser la formule suivante:

$$Tv_{tot} = \frac{(Gv \times (a + b) + Tv \times (b - Gh) \times c)}{b}$$

Le poids total en charge du tracteur et de la machine se calcule de la manière suivante:

$$G_{tot} = Gv + Te + Fh$$

La charge sur l'axe arrière s'obtient avec la formule suivante:

$$Th_{tot} = G_{tot} - Tv_{tot}$$

6.2.3. MACHINE SEMI PORTEE

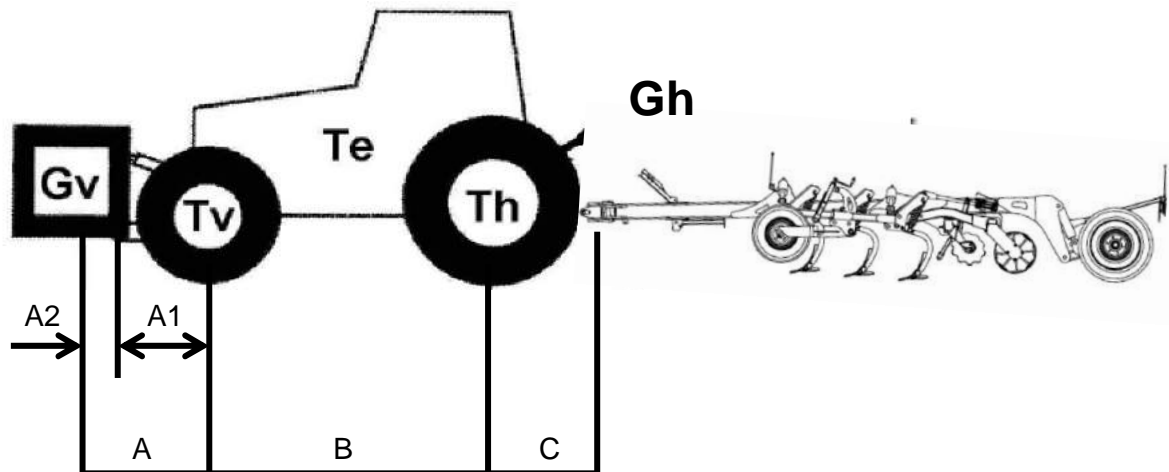


Figure 6-2

| | | |
|-----------|---|----------|
| A | Distance entre le centre de gravité de la machine à montage frontal ou le lest avant et le centre de l'essieu avant (a1 + a2) (m) | 1 |
| B | Empattement du tracteur (m) | 1 |
| C | Distance entre le centre de l'essieu arrière et le centre du point d'attelage des bras inférieurs (m) | 1 |
| A1 | Distance entre le centre de l'essieu avant et le centre du point d'attelage des bras inférieurs (m) | 1 |
| A2 | Distance entre le centre du point d'attelage de bras inférieurs et le centre de gravité de la machine à montage frontal ou du lest avant (distance centre de gravité) (m) | 1 |
| Gv | Lest avant (si présent) (kg) | 3 |
| Gv | Charge d'appui maximale (kg) | 3 |
| Te | Poids à vide du tracteur (kg) | 2 |
| Tv | Charge sur l'essieu avant du tracteur vide (kg) | 2 |
| Th | Charge sur l'essieu arrière du tracteur vide (kg) | 2 |

1 = doit être mesuré

2 = voir la notice d'utilisation du tracteur

3 = voir la notice d'utilisation des accessoires à combiner

La masse à accrocher se calcule selon la formule suivante:

$$Gv \text{ min.} = \frac{(Fh \times (C - Tv)) \times (0.2 + B) \times Ts \times B}{A + B}$$

Pour déterminer la charge effective sur l'essieu arrière du tracteur TV tot veuillez utiliser la formule suivante:

$$Tv \text{ tot} = \frac{(Gv \times (a + b) + Tv \times (b - Fh) \times c)}{b}$$

Le poids total en charge du tracteur et de la machine se calcule de la manière suivante:

$$G_{tot} = Gv + Ts + Gh$$

La charge sur l'axe arrière s'obtient avec la formule suivante:

$$Th \text{ tot} = G_{tot} - Tv \text{ tot}$$

6.3. ACCROCHAGE ET DECCROCHAGE DE LA MACHINE

Actionnez le relevage du tracteur :

- uniquement du poste de conduite.
- en vérifiant qu'aucune personne ne se trouve entre le tracteur et la machine.



Risque d'écrasement par avancement ou déplacement accidentel du tracteur et de la machine lors de l'accrochage ou du décrochage.

Bloquez le tracteur et la machine pour éviter tout déplacement accidentel avant d'accéder à l'aire de danger entre le tracteur et la machine lors de l'accrochage ou le décrochage

6.3.1. ACCROCHAGE



Danger de rupture durant le fonctionnement en cas d'insuffisant de capacité et de stabilité du tracteur ou en cas d'utilisation non conforme.

Portez ou traitez la machine uniquement avec un tracteur adapté.



Danger d'électrocution en cas de dommage de la ligne d'alimentation électrique. Contrôlez toujours le bon état de la ligne électrique à chaque accrochage.

Les lignes d'alimentation :

- doivent suivre légèrement tous les mouvements de la machine portée ou trainée sans tension, pliage ou frottements.
- ne doivent pas interférer sur d'autres composants.
- Mettre les boules d'attelage sur les axes d'attelage.
- Bloquer un par les axes d'attelage avec les goupilles prévues pour éviter tout mouvement accidentel.
- Eloigner toutes les personnes de la zone de danger entre le tracteur et la machine avant d'approcher le tracteur.
- Avant d'accrocher la machine au tracteur, brancher la barre de signalisation.
 - Approchez le tracteur en laissant un espace libre de 25cm entre le tracteur et la machine.
 - Bloquez le tracteur pour éviter tout mouvement accidentel.
 - Contrôlez que la prise de force est éteinte.
 - Branchez la barre de signalisation
 - Réglez les bras de relevage de façon à ce qu'ils soient en ligne par rapport aux chapes de la machine.
- Approcher ensuite le tracteur en marche arrière de la machine, de manière à ce que les bras de relevage du tracteur s'accrochent automatiquement aux boules d'attelage présents sur la machine.
- Relever le pied de remisage en positions transport.
- Avant de partir :

- Vérifiez visuellement que les bras de relevage automatiques sont bien verrouillés.
- Enlevez les cales.



Risque d'écrasement lors de la procédure d'accrochage entre le tracteur et la machine.

Eloignez les personnes de la zone de danger entre le tracteur et la machine avant d'approcher le tracteur de la machine. Les personnes aidantes présentes doivent uniquement indiquer lors du déplacement du tracteur et passer entre ce dernier et la machine uniquement quand le tracteur est arrêté.



Risque d'écrasement, de coupure, de déchirure et de blessures en cas de décrochage accidentel de la machine.

- Utilisez correctement les dispositifs d'accrochage du tracteur à la machine.
- Lors de l'accrochage de la machine au bras de relevage du tracteur, vérifiez que ceux-ci sont de catégorie identique.
- Utilisez une goupille verrouillable pour verrouiller les axes d'accrochage au châssis de la machine afin de prévenir tout décrochage accidentel.
- Pour l'accrochage de la machine, utilisez uniquement les axes d'attelage d'origine.
- Contrôlez la présence éventuelle de défaut sur la barre d'accrochage à chaque accrochage de la machine. En cas d'usure prononcée, remplacez la barre et les axes éventuels.

6.3.2. DECROCHAGE



Danger de blessure, écrasement, coupure du à une insuffisante stabilité ou renversement de la machine décrochée

Etant donné le poids d'appui élevé, parquez la machine sur une surface plane et solide. Une fois décrochée, la machine doit disposer d'un espace libre suffisant permettant un prochain accrochage simple, rapide et en tout sécurité.

Le PUMA peut être dételé

- Machine ouverte. La machine repose sur les dents.
- Machine repliée. La machine repose sur les pieds de remisage.
- Parquez la machine sur une surface plane et solide.
- Décrocher la machine du tracteur.
 - Bloquez la machine pour éviter tout mouvement accidentel.
 - Abaissez les pieds de remisage (si présents).
 - Baissez le relevage. En même temps baissez les roues de transport pour maintenir la machine horizontale.
 - Débloquez et décrochez les chapes des bras de relevage du tracteur.
 - Avancez le tracteur d'environ 25cm. (Espace libre pour désaccoupler facilement les flexibles hydrauliques et la ligne électrique).
 - Bloquez le tracteur et la machine pour éviter tout mouvement accidentel.
 - Débranchez la ligne électrique.
 - Fixez la ligne électrique sur le support de remisage prévu.
 - Bloquez la machine avec les cales pour éviter tout mouvement accidentel.

7. REGLAGES



Danger d'écrasement, de coupure, d'amputation, de pièges, d'étranglement, d'encastrement et de blessures à cause de:

- abaissement accidentel de la machine levée par le relevage du tracteur.
- abaissement accidentel de parties de la machine relevées mais non bloquées.
- avancement ou déplacement accidentel de l'ensemble tracteur-machine

Avant d'effectuer les réglages de la machine, veuillez bloquer le tracteur et la machine afin d'éviter tout avancement ou déplacement accidentel.

7.1. PROFONDEUR DE TRAVAIL DES DENTS

Le guide profondeur mécanique permet un réglage facile de la profondeur de travail du **PUMA** en position arrêté. Les cales sur les rouleaux sont maintenues par une tige afin de ne pas se perdre et peuvent se placer à l'intérieur ou à l'extérieur de la butée en fonction de la profondeur de travail voulue. La plage de réglage donne 18 niveaux différents.

PRUDENCE

Danger d'écrasement des mains

Ne jamais mettre les mains entre les cales de profondeur.

Exécution du réglage

Réduction de la profondeur de travail:

1. Relevez la machine, libérant ainsi la pression sur les cales. Si la machine est portée actionnez le relevage. Si la machine est trainée actionnez les roues arrière de transport.
2. Augmentez le nombre de cales du côté tracteur.

Augmentation de la profondeur de travail:

1. Relevez la machine, libérant ainsi la pression sur les cales. Si la machine est portée, actionnez le relevage. Si la machine est trainée actionnez les roues arrière de transport.
2. Diminuez le nombre de cales du côté tracteur.

Pour les machines équipées de plusieurs rouleaux, veuillez répéter l'opération pour chaque rouleau

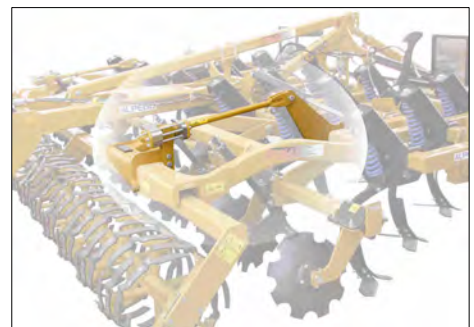


Figure 7-1

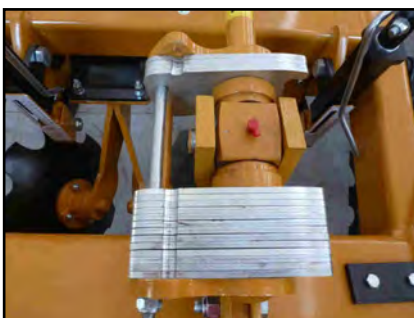


Figure 7-2 Phase 1



Figure 7-4 Phase 2

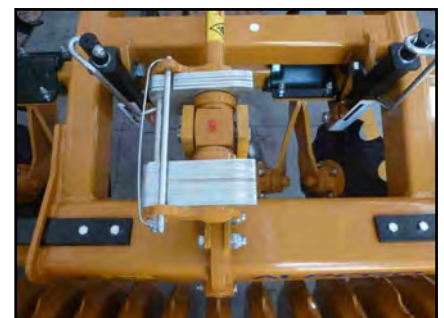


Figure 7-3 Phase 3

7.2. PROFONDEUR DE TRAVAIL DES DISQUES DE NIVELLEMENT

La profondeur de travail des disques de nivellement doit être réglée en fonction du type de terre travaillé, du volume de résidus végétaux et de la vitesse d'avancement. Réglez la manivelle de droite et de gauche à la même longueur. Nous vous conseillons de commencer avec les disques de nivellement en hauteur maximale et de les abaisser progressivement jusqu'au réglage optimal.



Figure 7-6



Figure 7-5

7.3. HAUTEUR DES ROUES DE SUPPORT LATERALES

La hauteur des roues latérale se règle avec la manivelle de réglage.

Echelle graduée de profondeur de travail

L'échelle graduée est une aide pour régler de manière identique les deux tiges filetée à la même longueur

- Raccourcir / Rallonger la manivelle pour réduire / augmenter la profondeur de travail.
- Disposez la machine à l'horizontale avec les bras d'attelage inférieurs du tracteur.
- Les roues de jauge ne doivent pas porter le poids de la machine.
- Dans les virages secs, la machine doit être relevée avec les bras inférieurs du tracteur.



Figure 7-7

7.4. METTRE LA MACHINE EN POSITION TRANSPORT

Pour mettre la machine de la position travail à la position transport:

1. Démontez les protections. Pour actionner le distributeur hydraulique 1, le frein doit être désengagé de façon à ce que les roues du rouleau puissent rouler.
2. Actionnez le distributeur hydraulique 1 du tracteur. Relevez complètement la machine en position haute.
3. Relevez les bras de relevage du tracteur.
4. Actionnez le distributeur hydraulique 2 du tracteur et relevez toute la machine.



Figure 7-8

PRUDENCE

- Respectez la hauteur maximale de transport en vigueur en fonction du code de la route. Enliez toutes cales de réglage de profondeur présentes sur les vérins et rentrez complètement ces vérins.
 - Faites attention à avoir suffisamment d'espace disponible. Pour atteindre une hauteur de transport la plus faible possible, enlevez toutes les cales supérieures de réglage de profondeur des vérins des roues de transport (réglage de profondeur maximale).
5. Actionnez le distributeur hydraulique 1 du tracteur et abaissez la machine.
 6. Abaissez les bras de relevage du tracteur en faisant attention à laisser suffisamment d'espace.
 7. En protection, fixez les bâches sur les dents et les disques.

PRUDENCE

Danger de lésions dues aux dents et coutres lors de la pose des protections d transport. Lors de la fermeture ou l'ouverture de la machine, veuillez soulever ou baisser les disques de nivellement. Eventuellement mettez aussi les disques de bordure en position transport..

7.5. METTRE LA MACHINE EN POSITION TRAVAIL

Pour mettre la machine de la position transport à la position transport:

1. Enlevez les protections.
2. Déverrouillez le robinet de blocage d'ouverture accidentelle.
3. Pour actionner le distributeur hydraulique 1, le frein doit être désengagé de façon à ce que les roues du rouleau puissent rouler.
4. Actionnez le distributeur hydraulique 1 du tracteur et soulevez toute la machine au maximum
5. Levez le relevage du tracteur.
6. Actionnez le distributeur hydraulique 2 du tracteur et ouvrez entièrement la machine.
7. actionnez le distributeur hydraulique 1 du tracteur et abaissez la machine.
8. Baissez les bras du relevage de manière à ce que la machine soit horizontale.
9. Fixer les bâches aux bras de relevage



Figure 7-9

7.6. REGLAGE DES DECROTTEURS

Pour régler les décrotteurs, desserrez la tige filetée, ajustez les décrotteurs et resserrez la tige filetée. Maintenez toujours une certaine distance minimale entre les décrotteurs et les roues tasseuses.

7.7. REGLAGE DES TETES DES VERRINS DE REPLIAGE

Le réglage des vérins des bras d'ouverture/fermeture est nécessaire pour obtenir une profondeur de travail uniforme.

- Baissez le Puma sur une surface plane et solide puis déployez complètement les vérins des bras de repliage.
- Baissez la machine jusqu'à ce que les dents soient à quelques centimètres du sol.
- Assurez-vous que toutes les pointes soient à égale distance du sol. Il est nécessaire d'agir sur le réglage des vérins pour redresser la machine. Afin de faciliter l'opération faites rentrer légèrement le vérin. Il est possible que les vérins aient des longueurs différentes
- En cas de travail sur un terrain particulièrement dur, desserrer l'écrou de la tête des vérins de quelques tours en respectant les opérations précédemment décrites.

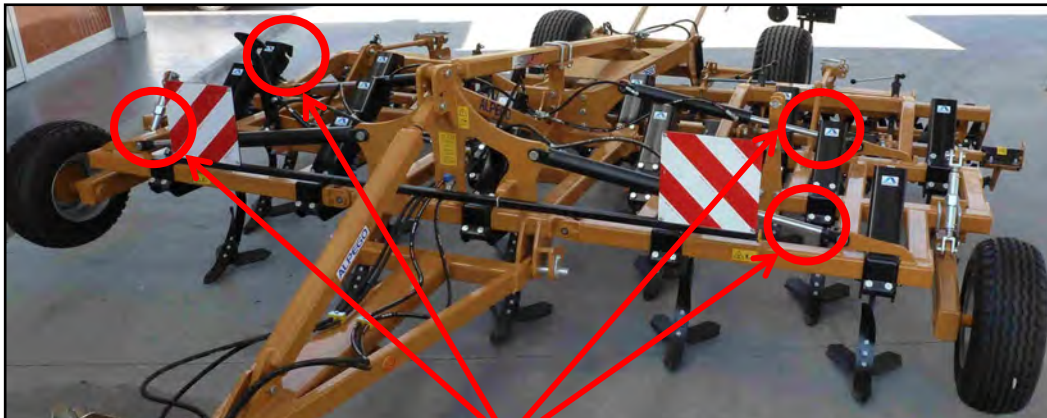
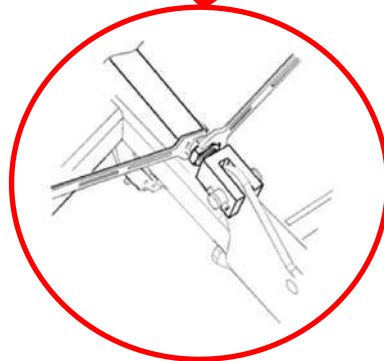


Figure 7-10



PRUDENCE

Contrôlez au moins une fois par saison que les contre écrous sont serrés correctement. En cas de relâchement de la profondeur de travail, il se peut que celle ci ne soit plus uniforme, et cela reste dangereux pour les opérations d'ouverture et de fermeture de la machine

7.8. REMPLACEMENTS DES SOCS / POINTES / AILETTES (TRAVAIL D'ATELIER)



Danger de blessure et de mort, causé par l'abaissement accidentelle des éléments relevés.
Monter la sécurité contre l'abaissement des dents

PRUDENCE

Faites très attention lors du remplacement des dents. Evitez que les boulons tournent en même temps que la clé. Danger de lésions et de coupure

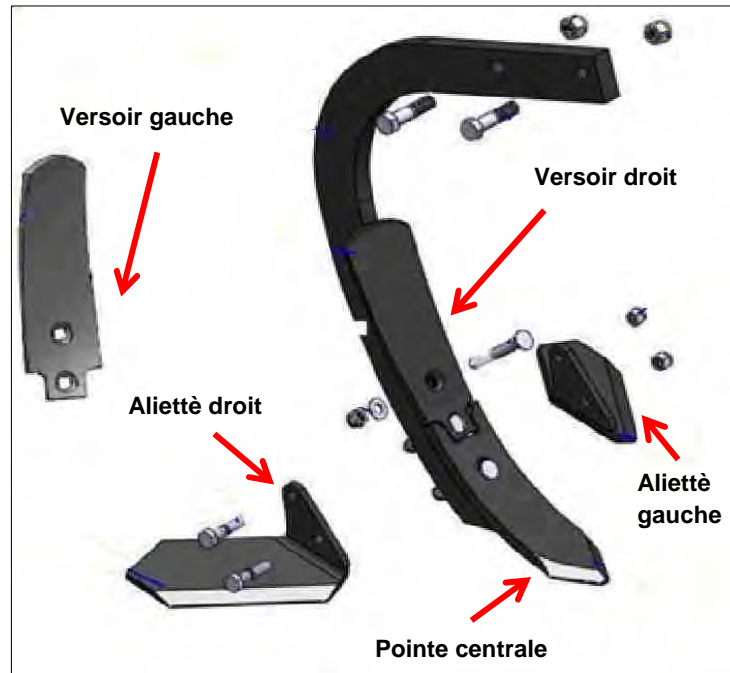


Figure 7-11

7.9. PNEUMATIQUES / ROUES

- Vérifiez régulièrement que les pneumatiques des roues ne sont pas abimés et que les jantes sont entretenues correctement.
- Pression de gonflage nécessaire :
 - Pneumatiques des roues de transport : **4,3 bar**
 - Pneumatiques des roues de support latérales : **1,8 bar**
- Couple de serrage des boulons et des écrous de roues :
 - Roues de transport **350 Nm**
 - Roues de support latérales **250 Nm**
- Contrôlez régulièrement :
 - L'état des écrous des roues.
 - La pression de gonflage des pneumatiques.
- Utilisez uniquement des pneumatiques et des jantes référencés par Alpego.
- Les opérations de réparation des pneumatiques doivent être réalisées par un atelier spécialisé.
- Le montage des pneumatiques demande une connaissance spéciale et l'utilisation d'un outillage spécifique.
- N'utilisez le cric qu'aux points d'encrage spécifiés.

7.9.1. PRESSION DE GONFLAGE DES PNEUMATIQUES

- La pression de gonflage nécessaire des pneumatiques dépend :
 - De la dimension des pneumatiques
 - De la portance des pneumatiques
 - De la vitesse d'avancement
- La durée des pneumatiques réduit en cas de :
 - Surcharge
 - Pression de gonflage insuffisante
 - Pression de gonflage excessive
- Contrôlez régulièrement la pression de gonflage des pneumatiques froids, et avant de commencer à rouler.
- La différence de pression de gonflage entre les différents pneumatiques ne doit pas excéder 0.1 bar.

La pression de gonflage des pneumatiques peut augmenter jusqu'à 1 bar supplémentaire lors d'un avancement rapide en période de chaleur. Ne réduisez en aucun cas la pression de gonflage des pneumatiques, car la pression pourrait être trop faible une fois que les pneumatiques aient refroidi

8. ENTRETIEN

8.1. REMPLACEMENT DES DISQUES (TRAVAIL D'ATELIER)



**Danger de blessure et de mort, causé par l'abaissement accidentelle des éléments relevés.
Monter la sécurité contre l'abaissement des dents.**

Diamètre minimum des disques : 360 mm.

Le remplacement des disques s'effectue de la manière suivante :

- machine repliée.
- machine relevée en position sécurisée.
- disques relevés.
- machine bloquée pour éviter tout mouvement accidentel

Pour remplacer les disques, démontez le carré fileté et remontez le

8.2. MONTAGE DES PNEUMATIQUES (TRAVAIL D'ATELIER)

- Enlevez de l'intérieur des jantes les éventuelles traces de rouille avant de monter des pneumatiques neufs ou autres : pendant l'avancement, les traces de corrosion peuvent endommager les jantes.
- En cas de montage de pneumatiques neufs, veuillez toujours utiliser des valves pour pneumatiques sans chambre à air neuves ou des chambres à air neuves.
- Éviter toujours les bouchons fermeture incorporé dans la valve.

8.3. PRESCRIPTION DE GRAISSAGE (TRAVAIL EN ATELIER)

Graissez tous les graisseurs (sans endommager les garnitures). Lubrifiez la machine en respectant les intervalles indiqués. Les points de graissage sont indiqués sur la machine par des symboles. Nettoyez régulièrement les points de graissage avant toute lubrification afin d'éviter d'introduire des corps étrangers dans le roulement. Poussez à l'extérieur toute la graisse usée présente dans le roulement et remplacez la par de la graisse neuve.

8.3.1. LUBRIFIANTS

Pour les opérations de lubrification, utilisez de la graisse multiusage avec aditif EP:

ARAL Aralub HL 2 Aralub HLP 2
FINA Marson L2 Marson EPL-2
ESSO Beacon 2 Beacon EP 2
SHELL Ratinax A Tetinax AM

Pour schéma hydraulique utilisez huile multifonction comme:

Packelo UTO FLUID ISO 100
OMV AUSTRO MATIC LVX
Shell DONAX TD SAE 10/30
Mobil Mobil FLUID 424

8.4. POINTS DE GRAISSE

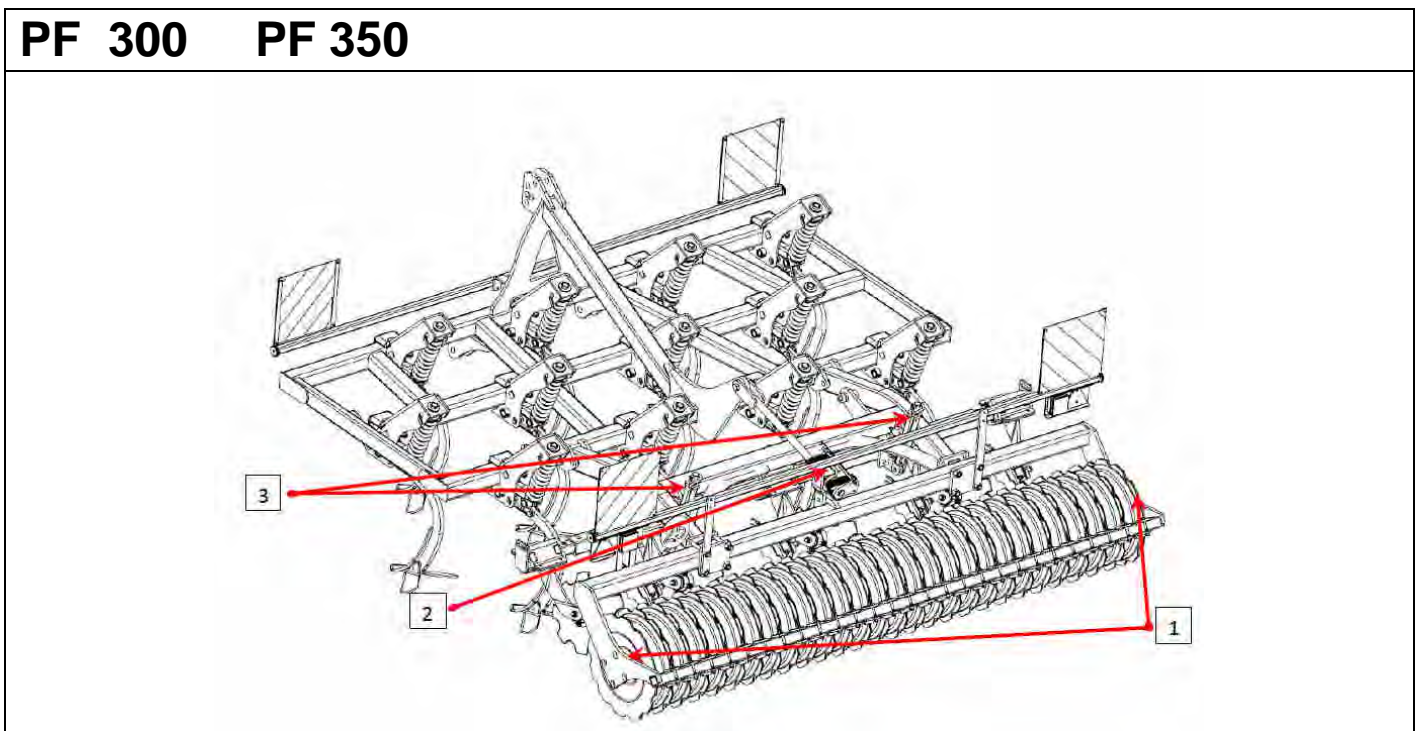


Figure 8-1

| N. | Points de graissage | Q.té |
|----|----------------------------------|------|
| 1 | Roulements du rouleau | 2 |
| 2 | Système de réglage de profondeur | 1 |
| 3 | Disques de nivellement | 2 |

PD 400 PD 500

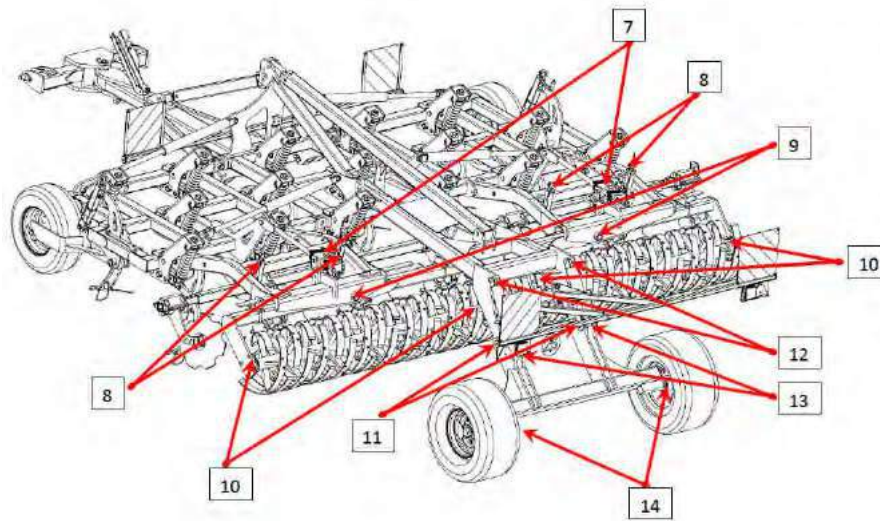
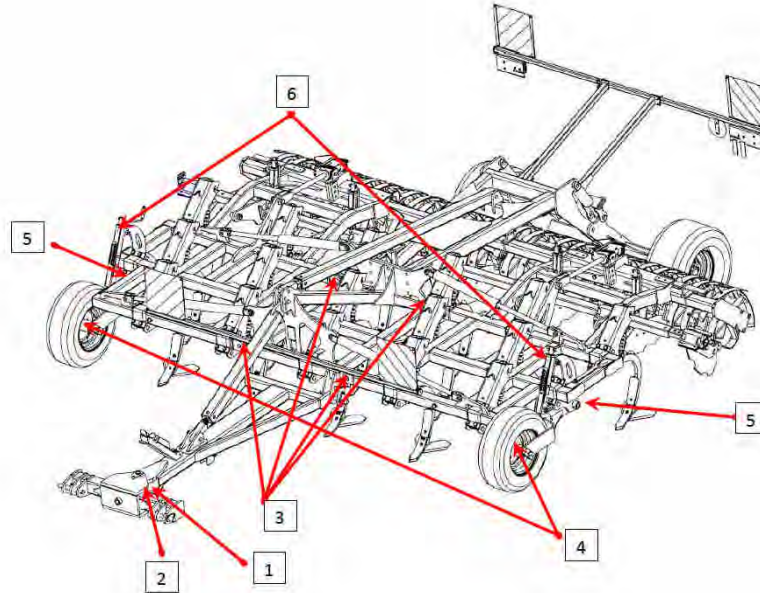


Figure 8-2

| N. | Points de graissage | Q.tè |
|----|---|------|
| 1 | Axe horizontal du timon semi porté | 1 |
| 2 | Axe vertical du timon semi porté | 1 |
| 3 | Bras du châssis | 4 |
| 4 | Moyeu des roues avant | 2 |
| 5 | Axes bras roués avant | 2 |
| 6 | Manivelle de réglage des roues avant | 2 |
| 7 | Barre de réglage de profondeur de travail | 2 |

| N. | Points de graissage | Q.tè |
|----|--|------|
| 8 | Manivelle de réglage de hauteur des disques de nivellement | 4 |
| 9 | Axes du rouleau | 2 |
| 10 | Roulements du rouleau | 4 |
| 11 | Axes de pivotement arrière | 2 |
| 12 | Axes supérieur du système des roues de transport | 4 |
| 13 | Axes inférieur du système des roues de transport | 2 |
| 14 | Moyeu des roues arrière | 2 |

8.5. VERIFICATIONS ET CONTROLES

Lors des 50 premières heures de travail, veuillez contrôler le serrage de tous les boulons et écrous, qui forcent toujours lors du travail et resserrez les comme indiqué dans le tableau ci-joint.

Répétez cette opération toutes les 200 heures de travail.


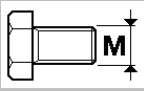
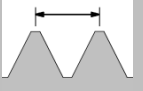
|  |  |  | 8.8 [Nm] | 10.9 [Nm] | 12.9 [Nm] |
|---|---|---|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 13 | M 8 | 1.25 | 25 | 37 | 44 |
| | | 1.00 | 27 | 40 | 47 |
| 17 | M 10 | 1.50 | 50 | 73 | 86 |
| | | 1.25 | 53 | 78 | 91 |
| 19 | M 12 | 1.75 | 86 | 127 | 148 |
| | | 1.25 | 95 | 139 | 163 |
| 22 | M 14 | 2.00 | 137 | 201 | 235 |
| | | 1.50 | 150 | 220 | 257 |
| 24 | M 16 | 2.00 | 214 | 314 | 369 |
| | | 1.50 | 229 | 336 | 393 |
| 27 | M 18 | 2.50 | 306 | 435 | 509 |
| | | 1.50 | 345 | 491 | 575 |
| 30 | M 20 | 2.50 | 432 | 615 | 719 |
| | | 1.50 | 482 | 687 | 804 |
| 32 | M 22 | 2.50 | 502 | 843 | 987 |
| | | 1.50 | 654 | 932 | 1090 |
| 36 | M 24 | 3.00 | 744 | 1080 | 1240 |
| | | 2.00 | 814 | 1160 | 1360 |

Figure 8-3. Couple de serrage des boulons (Nm)

USATE SEMPRE RICAMBI ORIGINALI
EMPLOYEZ TOUJOURS LES PIECES DE RECHANGE ORIGINALES
IMMER DIE ORIGINAL-ERSATZTEILE VERWENDEN
ALWAYS USE ORIGINAL SPARE PARTS
USAR SIEMPRE REPUESTOS ORIGINALES



ALPEGO s.p.a

Sede Amministrativa: Via Torri di Confine, 6 36053 GAMBELLARA (VICENZA) – ITALY

Sede Legale: Via Giovanni e Giuseppe Cenzato, 9 36045 LONIGO (VICENZA) – ITALY

Tel: 0444/646100 – **fax:** 0444/646199

E-mail: info @ alpego.com **Internet:** www.alpego.com