

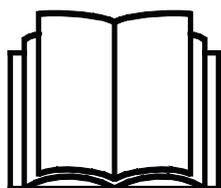
# AVANT<sup>®</sup>

## Manuale dell'operatore



## Barra falciante

Numero prodotto A35676



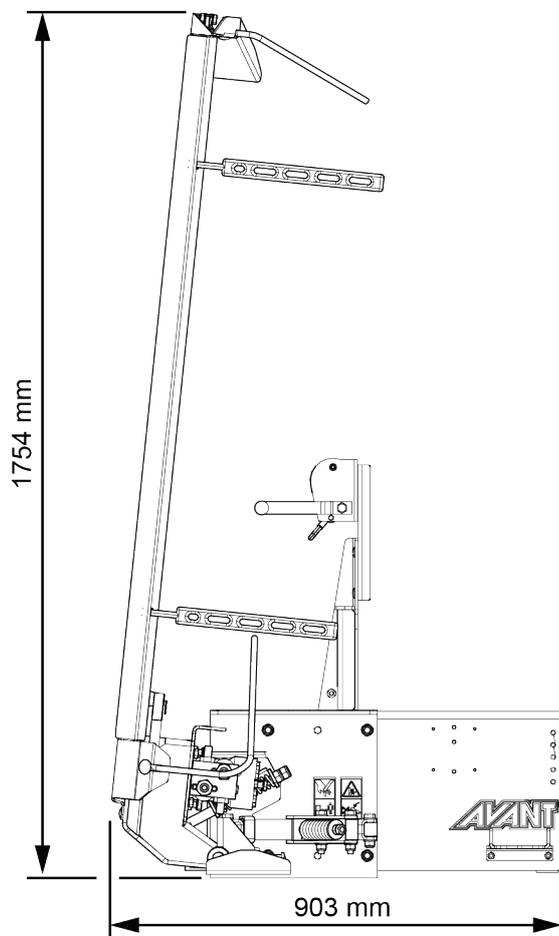
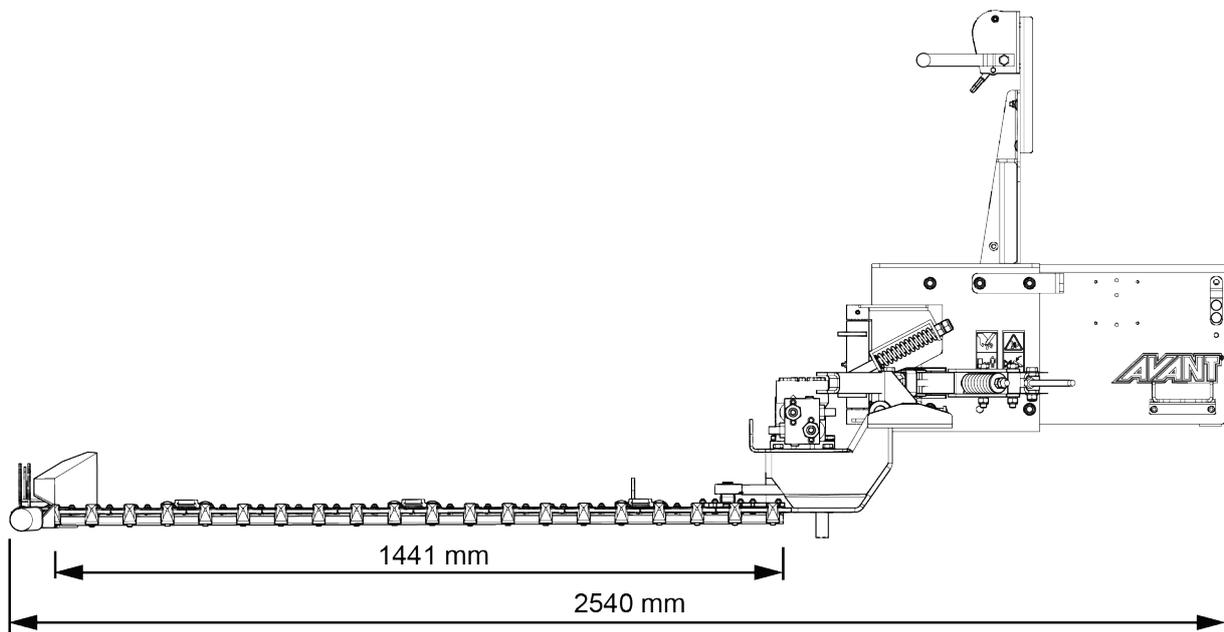
Leggere attentamente questo manuale prima di utilizzare l'attrezzatura e seguire tutte le istruzioni.

Conservare il presente manuale per futura consultazione.

Manufacturer:

**AVANT<sup>®</sup>**  
**AVANT TECNO OY**  
e-mail: sales@avanttecno.com

Ylötie I  
33470 YLÖJÄRVI  
FINLAND  
Tel. +358 3 347 8800  
Fax +358 3 348 5511



# SOMMARIO

<b>1. PREFERAZIONE .....</b>	<b>5</b>
Simboli di avvertenza utilizzati nel presente manuale .....	6
<b>2. SCOPO D'IMPIEGO PREVISTO: .....</b>	<b>7</b>
<b>3. ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER L'USO DELL'ACCESSORIO .....</b>	<b>8</b>
3.1 Equipaggiamenti di protezione personale.....	11
3.2 Procedura di arresto in sicurezza .....	12
<b>4. SPECIFICHE TECNICHE .....</b>	<b>13</b>
4.1 Sbraccio .....	14
4.2 Portata idraulica e velocità operativa .....	15
4.3 Etichette di sicurezza e componenti principali dell'accessorio .....	15
4.4 Sollevamento .....	18
<b>5. COLLEGAMENTO DELL'ACCESSORIO .....</b>	<b>19</b>
5.1 Collegamento e scollegamento dei tubi flessibili idraulici.....	21
5.2 Collegamento elettrico .....	23
5.2.1 Per collegare il cablaggio elettrico dell'accessorio alla pala caricatrice.....	23
5.3 Scollegamento dell'accessorio e stoccaggio.....	25
<b>6. ISTRUZIONI D'USO.....</b>	<b>27</b>
6.1 Controlli prima dell'uso .....	28
6.2 Qualificazione dell'operatore.....	28
6.3 Distanza di sicurezza.....	29
6.4 Collocare la barra delle lame in posizione operativa.....	30
6.5 Utilizzo della barra falciante .....	31
6.6 Sistema di sgancio a molla della lama .....	32
6.7 Prevenzione e rimozione di blocchi .....	33
6.8 Kir di taglio fieno lungo (attrezzatura opzionale) .....	34
6.9 Lavoro su terreni sconnessi .....	34
6.10 Posizione di trasporto .....	35

<b>7. MANUTENZIONE E ASSISTENZA.....</b>	<b>36</b>
7.1 Ispezione dei componenti idraulici.....	36
7.2 Ispezione delle strutture metalliche.....	37
7.3 Pulitura dell'accessorio.....	37
7.4 Lubrificazione.....	38
7.5 Lame della barra falciante.....	38
7.5.1 Sostituzione delle lame.....	39
7.6 Sistema di sgancio a molla.....	39
7.7 Regolazioni del motore idraulico.....	39
7.8 Smaltimento a fine vita.....	39
<b>8. TERMINI DI GARANZIA.....</b>	<b>40</b>

## I. Prefazione

---

Avant Tecno Oy desidera ringraziarvi per aver acquistato questo accessorio per la vostra pala caricatrice Avant. È stata progettata e realizzata sulla base di anni di esperienza nello sviluppo e nella fabbricazione di prodotti. Familiarizzandovi con il presente manuale e seguendo le istruzioni, potrete verificare la vostra sicurezza e garantire un funzionamento affidabile e una lunga durata dell'attrezzatura. Leggete attentamente le istruzioni prima di iniziare a utilizzare l'attrezzatura o di eseguire la manutenzione.

Lo scopo del presente Manuale è quello di aiutarvi a:

- utilizzare l'attrezzatura in modo sicuro ed efficiente
- osservare e prevenire eventuali situazioni pericolose
- mantenere intatta l'attrezzatura garantendole una lunga durata di servizio

Con queste istruzioni, anche un utente inesperto può utilizzare l'accessorio e la pala caricatrice in sicurezza. Il manuale contiene importanti istruzioni anche per gli operatori esperti AVANT. Assicurarsi che tutti coloro che utilizzano la pala caricatrice abbiano ricevuto una formazione adeguata e si siano familiarizzati con il manuale della pala caricatrice, ogni accessorio utilizzato e tutte le istruzioni di sicurezza prima di utilizzare l'accessorio. È vietato l'uso dell'attrezzatura per scopi diversi da quelli descritti nel presente manuale. Tenete a portata di mano questo manuale per tutta la vita utile dell'attrezzatura. Se vendete o trasferite l'attrezzatura, assicuratevi di consegnare questo manuale al nuovo proprietario. Se il manuale viene smarrito o danneggiato, potete richiederne uno nuovo al rivenditore Avant o al produttore.

Oltre alle avvertenze di sicurezza contenute nel presente Manuale dell'operatore, occorre osservare tutte le norme di sicurezza sul lavoro, le leggi locali e le altre norme relative all'uso dell'attrezzatura. In particolare devono essere osservate le norme relative all'utilizzo dell'attrezzatura sulle strade pubbliche. Contattare il proprio rivenditore Avant per ulteriori informazioni sulle disposizioni locali prima di utilizzare la pala caricatrice sulle strade pubbliche.

Contattare il proprio rivenditore AVANT di zona per qualsiasi domanda, assistenza o ricambio o per qualsiasi problema che possa verificarsi durante l'esercizio della macchina.

Il presente manuale è una traduzione delle istruzioni originali in inglese. A causa del continuo sviluppo del prodotto, alcuni dettagli illustrati in questo manuale potrebbero differire dall'attrezzatura effettiva. Le immagini possono anche rappresentare equipaggiamenti opzionali o funzioni che non sono attualmente disponibili. Ci riserviamo il diritto di modificare il contenuto del manuale senza preavviso. Copyright © 2023 Avant Tecno Oy. Tutti i diritti riservati.

## Simboli di avvertenza utilizzati nel presente manuale

Sono utilizzati i seguenti simboli di avvertenza nel presente manuale: Indicano fattori che devono essere considerati per ridurre il rischio di lesioni personali o danni materiali:



### **AVVERTENZA SIMBOLO DI ALLERTA DI SICUREZZA**

Questo simbolo sta a indicare: **“Attenzione, siate vigili! È in gioco la vostra sicurezza.”**

Leggere attentamente il messaggio che segue, avverte di un pericolo immediato che potrebbe causare gravi lesioni personali.

Il simbolo di allerta di sicurezza, di per sé e con il messaggio di sicurezza correlato, sta a indicare importanti messaggi di sicurezza in tutto il manuale. Viene utilizzato per richiamare l'attenzione sulle istruzioni che riguardano la sicurezza personale o altrui. Quando si vede questo simbolo, prestare attenzione, è in gioco la propria sicurezza, leggere attentamente il messaggio che segue e informare gli altri operatori.

### **PERICOLO**

Questo termine indica una situazione pericolosa che, se non evitata, provoca la morte o lesioni gravi.

### **AVVERTENZA**

Questo termine indica una condizione potenzialmente pericolosa che se non evitata potrebbe provocare gravi ferite o addirittura la morte.

### **ATTENZIONE**

Questo termine viene utilizzato quando, in caso di inosservanza delle istruzioni, si possono verificare lesioni di lieve entità.

### **AVVISO**

Questo termine sta a indicare informazioni sul corretto funzionamento e manutenzione dell'attrezzatura.

La mancata osservanza delle istruzioni allegate al simbolo può causare guasti all'attrezzatura o altri danni materiali.

## 2. Scopo d'impiego previsto:

La Barra falciante AVANT è un accessorio adatto all'uso con le minipale compatte AVANT illustrate alla Tabella 1. La barra falciante è molto efficace per tagliare l'erba da fieno dai campi, dai prati e dalle banchine stradali. Consente di falciare anche l'erba alta, permettendo al tempo stesso di raccogliere facilmente l'erba tagliata. L'accessorio può essere utilizzato anche in verticale per il taglio di siepi. La barra falciante è fissata alla piastra di attacco rapido del braccio della pala e permette una buona visibilità sulla barra delle lame che si trova sul lato destro dell'accessorio. Il raggio d'azione laterale e l'inclinazione delle lame consentono di falciare anche da pendii. Le lama scorre sul supporto barra falciante e protegge le lame in acciaio speciale sostituibili.

Prima di ogni utilizzo la lama viene regolata in posizione di lavoro con un verricello manuale o con l'attuatore elettrico opzionale. Durante il trasporto della barra falciante, la lama è posizionata in posizione superiore. L'accessorio è avviabile e azionabile dal sedile del conducente a velocità lenta regolabile in funzione delle condizioni di lavoro e del terreno. L'attuatore elettrico per il controllo della posizione della lama può essere comandato sia con il pacchetto opzionale di interruttori di controllo della pala caricatrice, sia con un kit di cavi separato fornito con l'accessorio.

Il meccanismo di rilascio molla della barra falciante consente alla barra falciante di retrocedere quando colpisce un ostacolo. Tuttavia, è necessario rimanere vigili e osservare le condizioni del terreno e il funzionamento della macchina per evitare di urtare gli ostacoli. I pericoli legati al taglio forte e potente devono essere sempre tenuti in considerazione durante l'utilizzo o il maneggio dell'accessorio.

L'accessorio è destinato ad operatori che hanno appreso da utilizzare in sicurezza la pala caricatrice e l'accessorio e sono in grado di rilevare i rischi derivanti dall'uso dell'attrezzatura e dalle condizioni del terreno. L'accessorio non è destinato all'uso da parte di bambini. La barra falciante può tagliare alberelli con un diametro massimo di circa 20 mm, ma non è destinata a ripulire aree da alberi in crescita. Una volta che il meccanismo di rilascio molle ha liberato la barra falciante, la pala caricatrice e l'accessorio devono essere arrestati in sicurezza e la lama deve essere ricollocata nella sua posizione operativa. È vietato utilizzare l'accessorio in modi diversi dal taglio del fieno o di arbusti leggeri mentre si controlla l'attrezzatura dal sedile del conducente della pala caricatrice. La Barra falciante non è progettata per alcun uso diverso da quello specificato nel presente manuale e non deve essere utilizzata per scopi diversi da quelli previsti.

L'accessorio è stato progettato in modo da richiedere la minor manutenzione possibile. L'operatore può eseguire regolari operazioni di manutenzione. Tutti i lavori di riparazione non possono essere eseguiti dall'operatore mentre gli interventi di riparazione e manutenzione più impegnativi devono essere affidati a tecnici qualificati. Tutti gli interventi di manutenzione devono essere eseguiti con l'ausilio di adeguati dispositivi di sicurezza. I pezzi di ricambio devono essere identici alle specifiche originali, che possono essere garantite utilizzando solo pezzi di ricambio originali. Potrebbe essere disponibile un catalogo ricambi separato, consultare il proprio rivenditore Avant.

Leggere attentamente le istruzioni per l'uso e la manutenzione contenute nel manuale. Contattate il vostro rivenditore AVANT se avete ulteriori domande sul funzionamento o sulla manutenzione dell'attrezzatura, o se necessitate di pezzi di ricambio o servizi di manutenzione.

**Tabella 1 - Barra falciante - Compatibilità con pale cariatrici Avant**

Avant		220 serie 2	313S	419	520	630	735	850	e5
		225	320S	420	525LPG	635	745		
					528	640	750	860i	e6
						645i	755i		
						650i	760i		
A35676	1450 mm	•	(•)	•	•	•	•	•	•

Si consiglia di utilizzare l'accessorio solo con le pale cariatrici contrassegnate con • alla Tabella 1. Utilizzando modelli contrassegnati con (•), è possibile che non si raggiungano le massime prestazioni. Possono rendersi necessari anche contrappesi aggiuntivi. Quanto alla compatibilità con un modello non riportato nella tabella, contattare il proprio rivenditore Avant.

### 3. Istruzioni di sicurezza per l'uso dell'accessorio

Tenere presente che la sicurezza è il risultato di diversi fattori. La combinazione pala caricatrice-accessorio è particolarmente potente e un utilizzo o una manutenzione impropri o non corretti possono causare gravi lesioni personali o danni materiali. Per questo motivo, tutti gli operatori devono familiarizzarsi con un utilizzo corretto e con i manuali dell'operatore sia della pala caricatrice che dell'accessorio prima di metterlo in funzione. Non utilizzare l'accessorio se non avete acquisito completamente dimestichezza con il suo funzionamento e i relativi pericoli.



**PERICOLO**

**L'uso improprio, sconsiderato o l'utilizzo di un accessorio in cattive condizioni possono causare gravi lesioni.** Familiarizzatevi con i comandi della pala caricatrice, la corretta procedura di accoppiamento e il modo corretto per azionare l'accessorio in un'area sicura. Studiate soprattutto come fermare l'attrezzatura in modo sicuro. Leggete attentamente tutte le precauzioni di sicurezza.

#### *Leggete attentamente tutte le istruzioni di sicurezza prima di maneggiare l'accessorio*



**AVVERTENZA**

- Quando si collega un accessorio alla pala caricatrice, **assicurarsi che i perni di bloccaggio della piastra di attacco rapido della pala caricatrice si trovino in posizione inferiore e che abbiano bloccato l'accessorio sulla pala caricatrice.** Non sollevare né spostare un accessorio non bloccato.
- Questo accessorio è stato concepito per essere utilizzato da parte di un operatore alla volta. Non lasciare che altre persone si trovino nelle vicinanze dell'area di pericolo dell'attrezzatura durante l'uso.
- Trasportare sempre l'accessorio all'altezza più bassa possibile per mantenere basso il baricentro e mantenere il braccio telescopico rientrato durante la guida.
- **Rischio di schiacciamento - Impedire ad altri di entrare nell'area di lavoro o di avvicinarsi alla minipala durante l'uso.** La barra falciante è stata concepita per essere utilizzata da parte di un operatore adulto alla volta. Prestare attenzione all'ambiente circostante e ad altre persone e macchine che si muovono nelle vicinanze. Assicurarsi sempre che il movimento della minipala e l'uso dell'accessorio siano effettuabili in sicurezza. **Mantenere sempre una distanza di sicurezza minima di almeno due metri da altre persone.**
- **Pericolo di schiacciamento sotto l'accessorio o il braccio della pala - Abbassare l'accessorio a terra prima di lasciare il sedile del conducente.** Assicurarsi che l'accessorio sia supportato correttamente durante qualsiasi intervento di manutenzione o ispezione. Non abbandonare il sedile del conducente quando il braccio caricatore è sollevato. Transitare sotto un accessorio o un braccio della pala sollevato è pericoloso, in quanto il braccio può abbassarsi a causa di perdita di stabilità, guasto meccanico o quando un'altra persona aziona i comandi della pala caricatrice.
- **Rischio di taglio e sezionamento - Non lasciare mai il sedile del conducente quando l'accessorio è in funzione o se la leva di comando dell'idraulica ausiliaria è bloccata.** Le lame si muovono per un breve periodo dopo l'interruzione dell'alimentazione idraulica. Attendere che le lame si siano completamente arrestate prima di avvicinarsi all'accessorio.
- **Rischio di ustioni - Tenersi lontani dalle superfici calde.** I tubi flessibili idraulici e il motore possono surriscaldarsi durante l'uso. Lasciare raffreddare l'accessorio prima di qualsiasi controllo o intervento di manutenzione. Indossare dispositivi di protezione individuale, se necessario.



- **Pericolo di scosse elettriche e di oggetti volanti - Controllare sempre l'area di lavoro prima di avviare l'accessorio.** Osservare l'area operativa prima di azionare la barra falciante. Osservare e marcare, nella misura del necessario, eventuali ostruzioni nell'area, quali cavi elettrici, rocce, pali o tiranti di sospensione. Tenere presenti i limiti della macchina e rimuovere preventivamente gli ostacoli o alberi di grossa taglia.
- Non guidare ad alta velocità se non si è sicuri che non vi siano ostacoli nell'area di lavoro. La pala caricatrice può arrestarsi improvvisamente se incontra un ostacolo, indipendentemente dal meccanismo di sgancio a molla. Ricordare che ci possono essere rocce nascoste, cavi elettrici, ostruzioni o superfici fragili.
- Tenere sempre presente che, indipendentemente dalle dimensioni compatte dell'accessorio, è molto robusto e può facilmente recidere dita, braccia o gambe, anche se la velocità operativa è impostata su un valore basso. Seguire la procedura di arresto in sicurezza in modo che l'eventuale pressione residua nell'impianto idraulico non provochi movimenti imprevedibili delle lame. Collocare il coprilama sulla lama ogniqualvolta la barra falciante non è in uso.
- Non mettere mai le mani e i piedi sui componenti in movimento. Rischio di impigliamento. Evitare di indossare indumenti larghi, quali lacci per scarpe lenti, o scarpe lunghe, quando si lavora con l'accessorio.
- Mantenere la barra falciante sostenuta contro il portamolla superiore per evitare oscillazioni e movimenti improvvisi della barra, e per evitare di urtare ostacoli.
- Abbassare la barra delle lame con un movimento controllato tenendo l'impugnatura del verricello durante l'abbassamento. Azionare i comandi della pala caricatrice con movimenti calmi e deliberati, evitando di far oscillare inutilmente l'accessorio. Utilizzare la barra falciante solo quando la barra delle lame è nella normale posizione operativa perpendicolare, in modo che il meccanismo di sgancio a molla mantenga la lama nella posizione corretta e consenta alla barra delle lame di oscillare all'indietro, se necessario.
- Azionare i comandi della pala caricatrice solo se si è seduti sul sedile del conducente. Movimenti di comando errati creano rischi di schiacciamento e di sezionamento a carico di qualsiasi persona in prossimità della pala.
- Operare solo in aree ben illuminate. Assicurarsi che tutte le luci della pala caricatrice siano in buone condizioni, pulite e regolate correttamente. Si consiglia di utilizzare luci di lavoro aggiuntive per la pala caricatrice quando si lavora al buio. Contrassegnare qualsiasi ostacolo nell'area di lavoro prima di operare per evitare collisioni.
- Spegnerne il motore della pala caricatrice e rilasciare l'eventuale pressione residua prima di effettuare regolazioni o lavori di manutenzione.
- Spegnerne la pala caricatrice e posizionare l'accessorio in una posizione sicura come mostrato nella procedura di arresto in sicurezza prima di qualsiasi pulizia, manutenzione o regolazione.
- Prestare attenzione all'ambiente circostante e ad altre persone e macchine che si muovono nelle vicinanze. Prestare attenzione ai profili del terreno e ad altri pericoli, come rami e alberi che possono raggiungere l'area del conducente, massi instabili e superfici scivolose.
- Assicurarsi di utilizzare solo un accessorio in buone condizioni. Non modificare l'accessorio in modo suscettibile di comprometterne la sicurezza.
- Utilizzare l'attrezzatura solo per lo scopo per il quale è stata concepita. Un uso diverso può creare inutili rischi per la sicurezza e danneggiare l'attrezzatura.



**AVVERTENZA**

- Assicurarsi che la pala caricatrice sia dotata dei componenti di sicurezza necessari e che sia in buone condizioni di funzionamento. Usare la cintura di sicurezza. In presenza di pericoli specifici connessi all'area di lavoro, utilizzare dotazioni di sicurezza appropriate.
- Leggere anche le istruzioni di sicurezza e di utilizzo corretto della pala caricatrice sul manuale dell'operatore della pala caricatrice.



**PERICOLO**

**La lama bloccata può muoversi e tagliare quando si rimuove l'intasamento - Rischio di taglio e sezionamento.**

Non eseguire mai operazioni di pulizia, manutenzione, assistenza o regolazione se il sistema idraulico è pressurizzato, il motore della minipala è in funzione o se l'idraulica ausiliaria è bloccata. La barra delle lame che si è bloccata può muoversi inaspettatamente durante la rimozione di un intasamento. La pressione residua lasciata nei sistemi idraulici può provocare un movimento di taglio, creando un rischio di taglio per chiunque si trovi in prossimità della barra delle lame. Seguire la procedura di arresto in sicurezza illustrata nel presente manuale.



**PERICOLO**

**Un utilizzo errato, improprio o sconsiderato dell'accessorio può causare gravi lesioni o la morte.** Familiarizzarsi con i comandi della pala caricatrice in un'area sicura. Prestare particolare attenzione all'arresto in sicurezza dell'accessorio e della pala caricatrice; seguire la procedura di arresto in sicurezza indicata in questo manuale prima di lasciare il sedile del conducente.



**Rischio di schiacciamento - Transitare sotto il braccio della pala o un accessorio può causare gravi lesioni o morte.** Non transitare mai sotto il braccio della pala e impedire ad altri di avvicinarsi al braccio o all'accessorio sollevato. Transitare sotto un accessorio o un braccio della pala sollevato è pericoloso, in quanto il braccio può abbassarsi a causa di perdita di stabilità, guasto meccanico o quando altre persone azionano i comandi della pala caricatrice. Abbassare l'accessorio adagiandolo saldamente al terreno in posizione sicura prima di abbandonare il sedile del conducente.



Tenere presente che il braccio del caricatore può essere abbassato o inclinato anche se il motore è stato spento (pericolo di schiacciamento). La pala caricatrice non è concepita per tenere un carico sollevato per lunghi periodi. Abbassare sempre l'accessorio in una posizione sicura prima di abbandonare il sedile del conducente.

## AVVISO

Osservare le locali norme relative all'utilizzo dell'attrezzatura sulle strade pubbliche. È possibile che la pala caricatrice debba essere immatricolata per l'impiego su strada. Contattare il proprio rivenditore Avant o le autorità locali per maggiori informazioni.

### 3.1 Equipaggiamenti di protezione personale

**Ricordarsi di indossare adeguati dispositivi di protezione individuale:**



- Il livello di rumore che giunge al sedile del conducente può superare 85 dB(A) in funzione del modello di pala caricatrice e di ciclo operativo. Un'esposizione prolungata al rumore elevato può causare una menomazione dell'udito. Indossare una protezione acustica mentre si lavora con la pala caricatrice.



- Indossare guanti protettivi.



- Indossare stivali antinfortunistici ogniqualvolta si lavora con la pala caricatrice.



- Indossare occhiali di sicurezza ad es. quando si maneggiano componenti idraulici.



- In alcune aree operative l'utilizzo dell'accessorio può causare lo spargimento di polvere. Proteggersi dalla polvere con una mascherina.

### 3.2 Procedura di arresto in sicurezza

*Arresto in sicurezza dell'accessorio prima di avvicinarsi all'accessorio:*



**AVVERTENZA**

**Arrestare sempre l'accessorio attenendosi alla procedura di arresto in sicurezza prima di abbandonare il sedile del conducente.** La procedura di arresto in sicurezza impedisce qualsiasi movimento involontario dell'accessorio. Tenere presente che il braccio caricatore può abbassarsi anche se il motore della pala caricatrice è spento. Procedura di arresto in sicurezza:

- Abbassare il braccio e l'accessorio a terra.
- Spegnerne il motore della pala caricatrice e bloccare il freno di stazionamento.
- Rilasciare la pressione residua dall'impianto idraulico; portare un paio di volte tutte le leve di comando idrauliche nelle loro posizioni estreme.
- Impedire l'avviamento della macchina, rimuovendo la chiave di accensione.

## 4. Specifiche tecniche

**Tabella 2 - Barra falciante - Specifiche**

<b>Numero prodotto:</b>	<b>A35676</b>
Larghezza di taglio:	1400 mm
Larghezza totale, lama orizzontale.	2540 mm
Raggio d'azione laterale (dal centro della piastra di attacco rapido):	2040 mm
Altezza di trasporto:	1765 mm
Peso:	100 kg
Barra della lama:	19 pz. 65810, dentata
Apporto consigliato di energia idraulica:	20 - 30 l/min
Apporto massimo di energia idraulica:	40 l/min. max 20 MPa (200 bar)
Pale caricatrici Avant compatibili:	vedi Tabella 1
<b>Opzioni</b>	
Regolazione elettrica dell'angolo di taglio:	A35975
Kit di taglio erba alta:	A416962

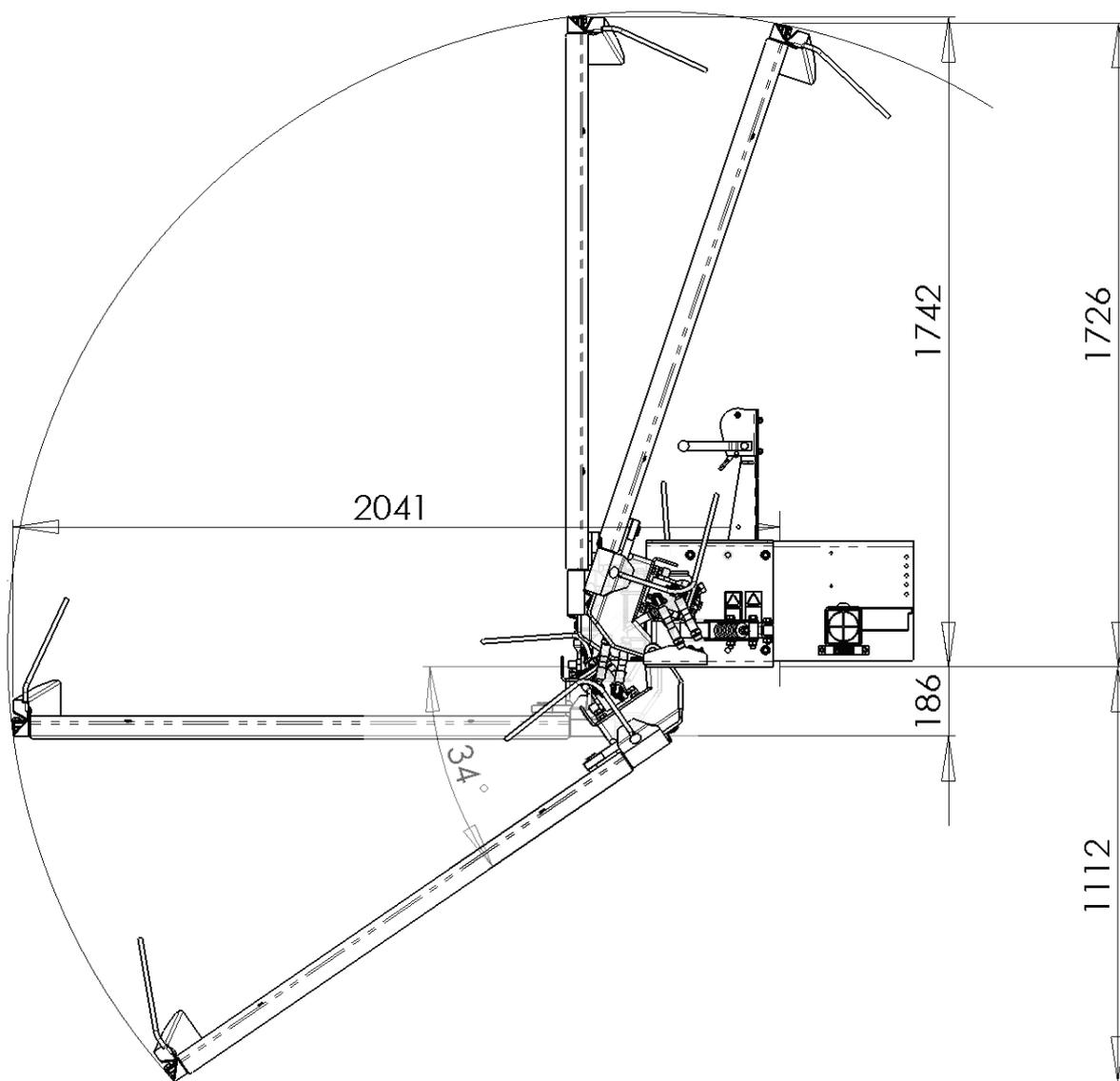
Se l'accessorio è dotato di regolazione elettrica dell'angolo di taglio, è incluso anche un cavo elettrico separato con un interruttore. In questo modo è possibile utilizzare il comando elettrico di sollevamento e abbassamento delle lame senza l'ausilio di attrezzature opzionali sulla pala caricatrice.

Si raccomanda l'uso delle seguenti attrezzature, non quindi in via obbligatoria, sulla pala caricatrice. Queste opzioni sono altamente raccomandate per migliorare l'utilizzabilità e l'ergonomia:

- Opticontrol<sup>®</sup> o Kit interruttori di controllo accessori (equipaggiamento opzionale)  
Il pulsante di comando per il sollevamento e l'abbassamento della barra della lama si trova comodamente sul joystick. Questa opzione rende anche più veloce il fissaggio frequente dell'accessorio.
- Joystick elettrico (attrezzatura opzionale per taluni modelli di pala)  
In caso di taglio su aree in cui la lama deve essere attivata e disattivata ripetutamente.

## 4.1 Sbraccio

Regolare la lama su una posizione di lavoro prima di avviarla. La figura sottostante illustra il raggio d'azione della lama in diverse posizioni. Mantenere sempre almeno la distanza minima di sicurezza dell'accessorio, 2 metri dal punto più esterno dell'accessorio.

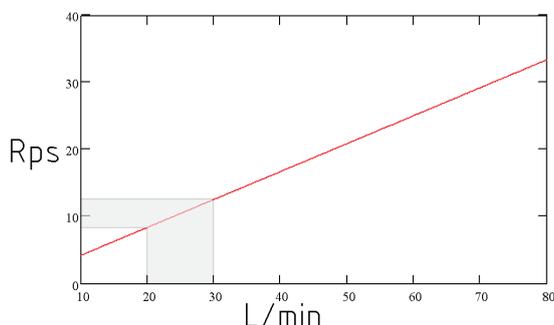


## 4.2 Portata idraulica e velocità operativa

È importante azionare l'accessorio con il flusso di olio idraulico consigliato. Un flusso troppo elevato può causare una rapida usura dell'accessorio e delle sue lame. Anche l'assieme biella alternativa può subire danni permanenti se l'accessorio viene azionato ad una velocità troppo elevata.

Il grafico seguente riporta visualizza le seguenti informazioni:

- apporto di olio idraulico sull'asse orizzontale
- ripetizioni del movimento di taglio al secondo sull'asse verticale



Sul manuale dell'operatore della vostra pala caricatrice reperire il corretto regime motore che produce il flusso di olio idraulico consigliato.

### AVVISO

Non superare la portata massima di olio idraulico durante il funzionamento. Mantenere il flusso dell'olio tra i limiti superiore e inferiore raccomandati.

## 4.3 Etichette di sicurezza e componenti principali dell'accessorio

Di seguito sono elencate le etichette e le marcature presenti sull'attrezzatura. Devono essere visibili e leggibili sull'attrezzatura. Sostituire eventuali etichette non chiare o mancanti. Nuove etichette sono disponibili presso il rivenditore o attraverso le informazioni di contatto fornite sulla copertina.



**AVVERTENZA**

**Assicurarsi che tutte le decalcomanie di avvertenza siano leggibili.** Le etichette di avvertenza contengono importanti informazioni sulla sicurezza e aiutano a identificare e ricordare i pericoli legati all'attrezzatura. Sostituire le etichette di avvertenza danneggiate o mancanti con altre nuove.



A46771



A46772



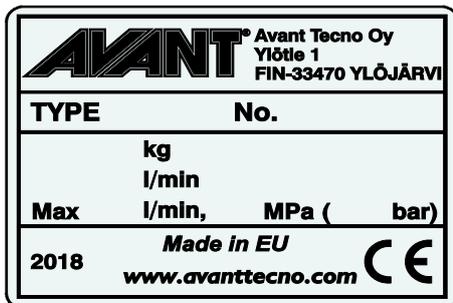
A452799



A452803



A46749

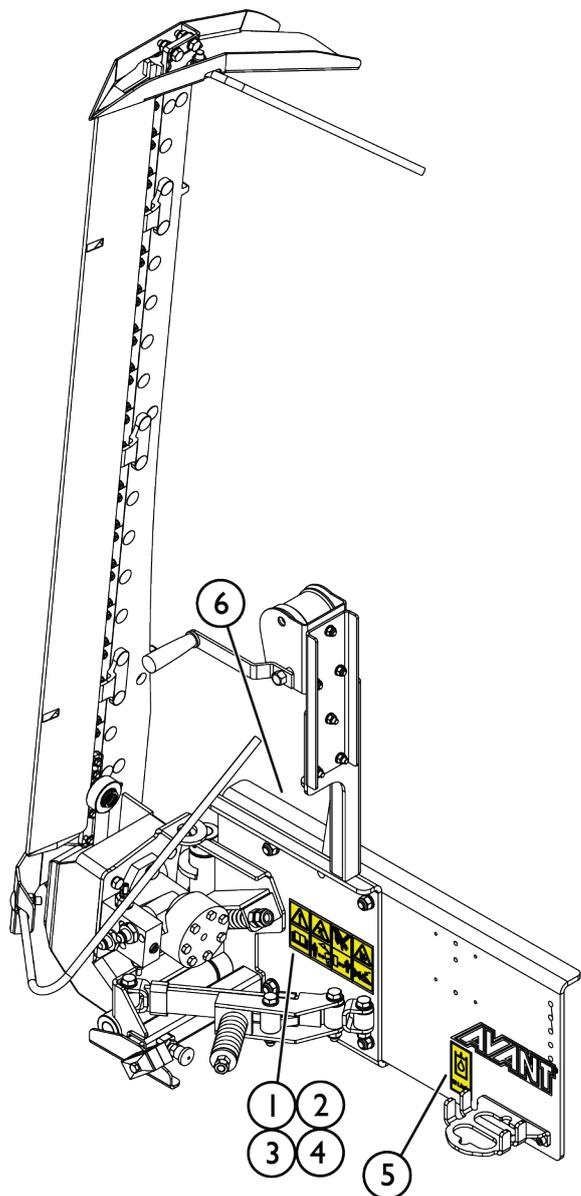


Targhetta identificativa dell'accessorio A418332

**Per applicare una nuova etichetta:** Pulire a fondo la superficie per rimuovere tutto il grasso. Farlo asciugare completamente. Staccare il film protettivo dell'etichetta e premere con forza per applicare. Assicurarsi di non toccare la colla dell'etichetta.

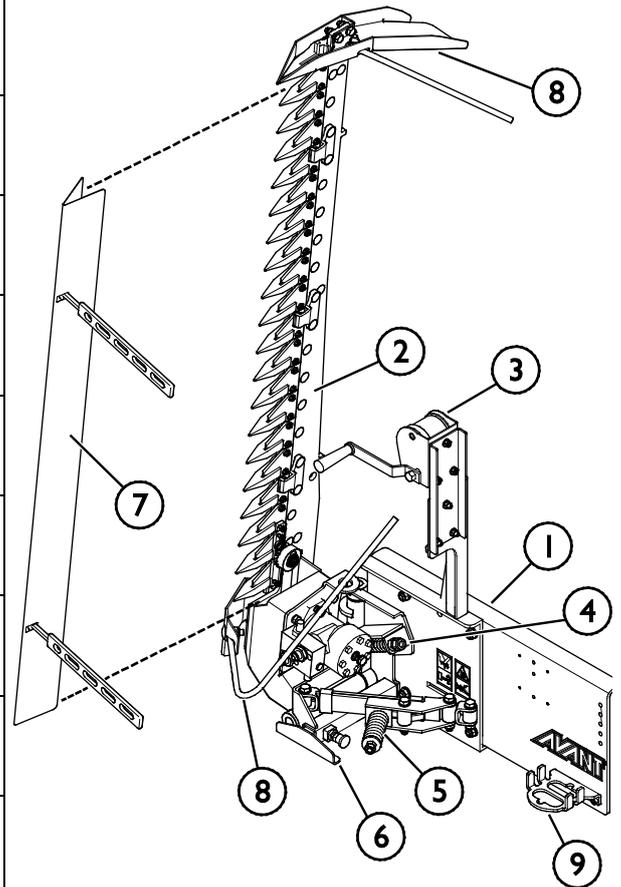
**Tabella 3 - Posizioni delle decalcomanie e dei messaggi di avvertenza**

	Decalcomania	Messaggio di avvertenza
1	A46771	Pericolo di uso improprio - Leggere le istruzioni prima dell'uso.
2	A46772	Rischio di schiacciamento - Non sostare sotto un accessorio sollevato; rimanere lontani dall'attrezzatura sollevata.
3	A46803	Pericolo di pizzicamento e taglio, tenere lontano da parti in movimento, non lasciare l'attrezzatura in funzione. Azionare l'accessorio solo dal posto di guida.
4	A46709	Pericolo di sezionamento, lame affilate e robuste. Seguire la procedura di arresto in sicurezza prima di avvicinarsi all'accessorio.
5	A452799	Flusso di olio idraulico 20 l/min
6	A418332	Targhetta identificativa dell'accessorio



**Tabella 4 - Barra falciante - Componenti principali**

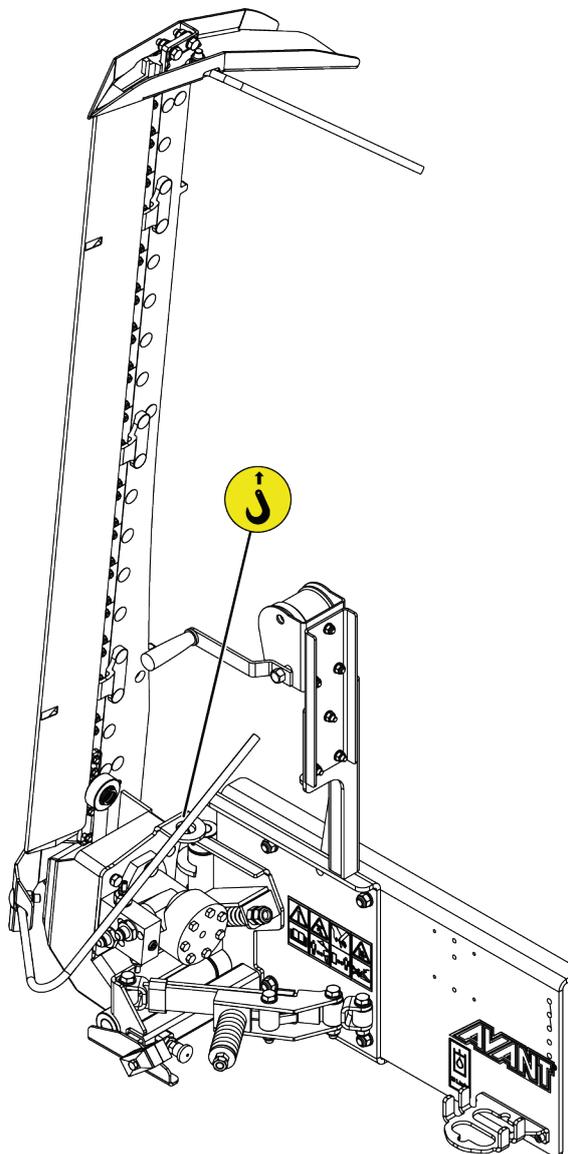
1	Telaio con staffe per innesti rapidi Avant
2	Barra delle lame, 19 lame
3	Verricello abbassamento barra delle lame (od attuatore elettrico opzionale)
4	Portamolla della barra delle lame in posizione superiore
5	Meccanismo di sgancio a molla e molla di compressione
6	Supporto di stoccaggio
7	Coprilama
8	Kit di taglio fieno lungo (opzionale)
9	Supporto multi connettore



## 4.4 Sollevamento

Assicurarsi che l'accessorio sia protetto adeguatamente contro movimenti involontari durante le operazioni di sollevamento. Utilizzare accessori di sollevamento di tipo appropriato, ad esempio brache, catene o ganci di sollevamento. Non utilizzare accessori di sollevamento se sono presenti segni di danni, deformazioni o altre condizioni di mancanza di sicurezza.

Sollevarre la Barra falciante utilizzando il punto di sollevamento illustrato nella figura a fianco.



## 5. Collegamento dell'accessorio

Il fissaggio dell'accessorio alla minipala è agevole e rapido, ma deve essere eseguito con cautela. L'accessorio va fissato al braccio della minipala utilizzando la piastra di attacco rapido sul braccio della minipala e l'elemento corrispondente sull'accessorio.

Se l'accessorio non è fissato alla minipala, potrebbe cadere dalla minipala e ingenerare una situazione pericolosa. Non guidare mai la minipala e non sollevare mai il braccio della pala se l'accessorio non è stato completamente bloccato. Per prevenire situazioni pericolose, seguire sempre la procedura di accoppiamento illustrata di seguito. Ricordare anche le avvertenze di sicurezza riportate in questo manuale.



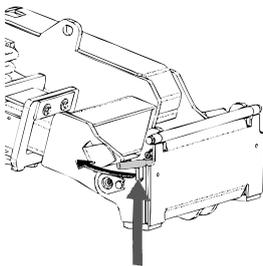
### AVVERTENZA

**Rischio di schiacciamento - Assicurarsi che un accessorio sbloccato non si sposti o si rovesci.** Non sostare nell'area fra l'accessorio e la pala caricatrice. Montare l'accessorio solo su una superficie a livello.

Non spostare né sollevare mai un accessorio che non è stato bloccato.

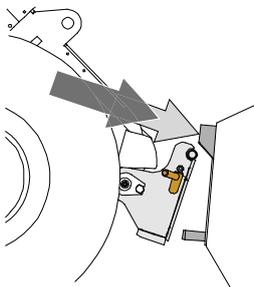
### Sistema di innesti rapidi Avant:

#### Passaggio 1:



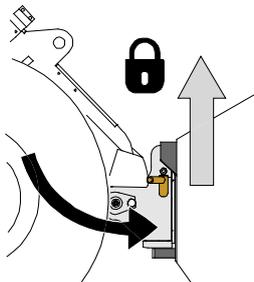
- Sollevare i perni di bloccaggio della piastra di attacco rapido della minipala, e ruotarli all'indietro nella fessura in modo che siano bloccati nella posizione superiore.
- Se la minipala è dotata di un sistema idraulico di bloccaggio dell'accessorio, consultare le istruzioni supplementari sull'uso del sistema di bloccaggio nel manuale dell'operatore della minipala.
- Assicurarsi che i tubi flessibili idraulici e i cavi elettrici siano posizionati in modo che non restino impigliati tra la piastra di attacco della minipala e l'accessorio e che non vengano schiacciati o sfregati contro spigoli vivi.

#### Passaggio 2:



- Ruotare la piastra di attacco rapido idraulicamente fino a raggiungere una posizione obliquamente in avanti.
- Guidare la pala caricatrice fino a giungere sull'accessorio. Se la pala caricatrice è dotata di un braccio telescopico, è possibile utilizzarlo.
- Allineare i perni superiori della piastra di attacco rapido della pala caricatrice in modo che si trovino sotto le corrispondenti staffe dell'accessorio.

#### Passaggio 3:



- Sollevare leggermente il braccio – tirare all'indietro la leva di comando del braccio per sollevare di poco l'accessorio da terra.
- Ruotare la leva di comando del braccio a sinistra in modo da ruotare la parte inferiore della piastra di attacco rapido della minipala sull'accessorio.
- Bloccare i perni di bloccaggio manualmente o bloccare il bloccaggio idraulico.
- **Verificare sempre il bloccaggio dei due perni di bloccaggio.**



**AVVERTENZA**

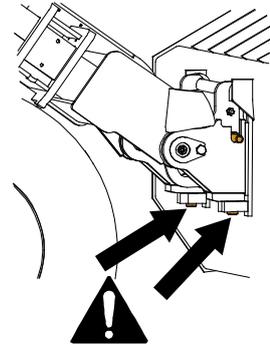
**Rischio di schiacciamento - Evitare il ribaltamento dell'accessorio.** Un'inclinazione o un sollevamento eccessivi di un accessorio sbloccato aumentano il rischio di ribaltamento dell'accessorio. Non utilizzare il bloccaggio automatico dei perni di bloccaggio quando l'accessorio viene sollevato di oltre un metro da terra. Se i perni di bloccaggio non ritornano nella posizione normale durante l'inclinazione, non inclinare o sollevare ulteriormente l'accessorio. Abbassare l'accessorio a terra e fissare il bloccaggio manualmente.



**AVVERTENZA**

**Rischio di caduta di oggetti - Evitare la caduta dell'accessorio.**

Un accessorio che non è stato interamente fissato alla pala caricatrice può cadere sul braccio o verso l'operatore o cadere sotto la pala caricatrice durante la guida, determinando una perdita di controllo della pala caricatrice. Non spostare né sollevare mai un accessorio che non è stato bloccato. Prima di spostare o sollevare l'accessorio, assicurarsi che i perni di bloccaggio siano nella posizione più bassa e attraversino gli elementi di fissaggio sull'accessorio su entrambi i lati.



**AVVERTENZA**

**Assicurarsi che la pala caricatrice sia compatibile con l'accessorio.** La stabilità della pala caricatrice, l'eventuale sovraccarico dell'accessorio e la compatibilità dei sistemi di controllo della pala caricatrice devono essere garantite in aggiunta alla compatibilità meccanica dell'accessorio. Se si utilizza l'accessorio con una pala caricatrice che non è adatta per essere utilizzata con il proprio modello di accessorio, i rischi includono ribaltamento, danni all'accessorio dovuti a sovraccarico e rischi relativi al movimento incontrollato dell'accessorio e delle sue parti. Se la propria pala caricatrice non è elencata alla Tabella 1 a pagina, chiedere al proprio rivenditore Avant prima di utilizzare il presente accessorio.

## 5.1 Collegamento e scollegamento dei tubi flessibili idraulici

Sulle minipala Avant i tubi flessibili idraulici vengono collegati con il sistema multi connettore. Se si dispone di un più vecchio modello di una minipala Avant serie 300-700 con gli innesti rapidi convenzionali, e si desidera passare al sistema multi-connettore, contattare il proprio rivenditore o punto di assistenza Avant per istruzioni o per fruire di servizi di installazione.



**AVVERTENZA**

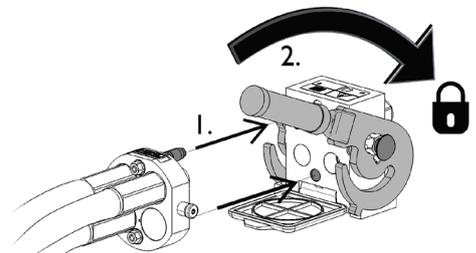
**Rischio di movimento dell'accessorio ed espulsione di olio idraulico - Non collegare o scollegare mai gli innesti rapidi o altri componenti idraulici mentre la leva di comando dell'impianto idraulico ausiliario è bloccata o se il sistema è in pressione.** Il collegamento o lo scollegamento dei giunti idraulici mentre il sistema è in pressione può causare movimenti accidentali dell'accessorio o l'espulsione di fluido ad alta pressione, con conseguenti gravi lesioni o ustioni. Seguire la procedura di arresto in sicurezza prima di scollegare l'impianto idraulico.

**AVVISO**

Mantenere tutti i raccordi il più possibile puliti; utilizzare i cappucci protettivi sia sull'accessorio che sulla pala caricatrice. Sporcizia, ghiaccio, ecc. possono rendere molto più difficile l'utilizzo dei raccordi. Non lasciare mai tubi flessibili a strasciconi a contatto con il terreno; posizionare i giunti sul supporto dell'accessorio.

### Collegamento del sistema multiconnettore:

1. Allineare i piedini del connettore dell'accessorio ai corrispondenti fori del connettore della minipala. Il multi-connettore non si connette se il connettore dell'accessorio è capovolto.
2. Collegare e bloccare il multi connettore ruotando la leva verso la minipala.

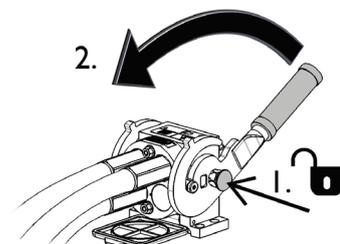


La leva deve potersi muovere facilmente fino alla posizione di bloccaggio. Se la leva non scorre in modo fluido, controllare l'allineamento e la posizione del connettore e pulire i connettori. Spegnerne anche la pala caricatrice e rilasciare la pressione idraulica residua.

### Scollegare il sistema multiconnettore:

Prima di scollegare, appoggiare l'accessorio su una superficie solida e piana.

1. Disattivare l'idraulica ausiliaria della pala caricatrice.
2. Mentre si preme il pulsante di sblocco, ruotare la leva per scollegare il connettore.
3. Al termine dell'operazione, inserire il multiconnettore sul relativo supporto sull'accessorio.



***Scollegare i tubi flessibili idraulici:***

Prima di scollegare i raccordi, abbassare l'accessorio in posizione di sicurezza su una superficie solida e piana. Ruotare la leva di comando dell'idraulica ausiliaria in posizione neutra.

**AVVISO**

Quando si scollega l'accessorio, scollegare sempre i giunti idraulici prima di sbloccare la piastra di attacco rapido, per evitare danni ai tubi flessibili e qualsiasi fuoriuscita di olio. Reinstallare i cappucci protettivi sui raccordi per evitare l'ingresso di impurità nell'impianto idraulico.

***Rilascio della pressione idraulica residua:***

Nel caso in cui nell'impianto idraulico dell'accessorio rimanga della pressione residua, spesso è possibile scollegare i giunti idraulici, ma può essere difficile collegarli la volta successiva. Se i raccordi non si collegano, la pressione residua deve essere rilasciata ruotando la leva di comando dell'idraulica ausiliaria della pala caricatrice, quando il motore è spento. Per assicurarsi che non ci sia pressione residua nell'impianto idraulico dell'accessorio, spegnere il motore della pala caricatrice e spostare la leva di comando dell'idraulica ausiliaria della pala caricatrice avanti e indietro prima di scollegare i giunti.

## 5.2 Collegamento elettrico

La Barra falciante può essere dotata di un attuatore elettrico che sostituisce il verricello manuale per l'abbassamento della barra delle lame. Il sollevamento/abbassamento della lama falciante può essere comandato con cablaggio elettrico standard fornito con l'accessorio, con il sistema Opticontrol<sup>®</sup> (equipaggiamento opzionale per minipale) o con il kit interruttori di controllo accessori (equipaggiamento opzionale per minipale).

### 5.2.1 Per collegare il cablaggio elettrico dell'accessorio alla pala caricatrice

Esistono tre modi per collegare il connettore elettrico a seconda dell'equipaggiamento sulla pala e sull'accessorio. Queste opzioni sono elencate e illustrate di seguito.

#### 1. *Se la minipala non è equipaggiata con Opticontrol<sup>®</sup> o con il kit interruttori di controllo accessori:*

Utilizzare il kit di cavi separato con un interruttore fornito con l'accessorio. Collegare questo cavo alla presa elettrica da 12 V vicino al sedile del conducente della pala caricatrice e alla spina elettrica dell'accessorio.

1. Spina elettrica, si collega alla presa elettrica a 12 V vicino al sedile del conducente della pala caricatrice.

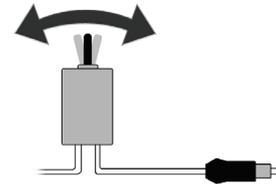
Ulteriore informazioni sulla presa di corrente della pala caricatrice si trovano nel manuale dell'operatore della pala caricatrice.

#### 2. Interruttore di controllo

Selezionare l'ubicazione dell'interruttore in cabina in modo che sia facilmente accessibile ma non venga utilizzato inavvertitamente.

#### 3. Collegarlo alla spina elettrica dell'accessorio.

Se l'apparecchio è dotato di una spina elettrica integrata nel multiconnettore, scollegare il cavo elettrico da quest'ultimo.



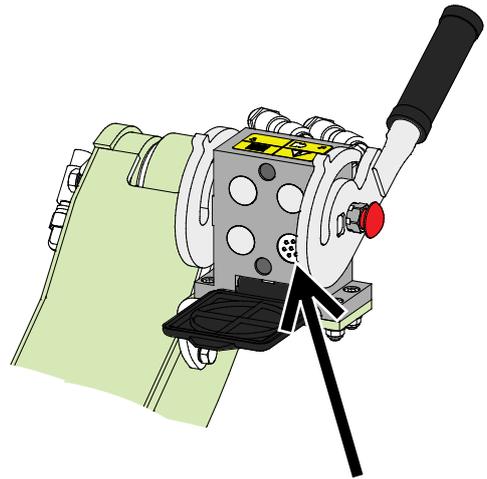
**Cablaggio elettrico A35538**

## 2. Se la pala caricatrice è

- equipaggiata con Opticontrol® o
- il kit interruttori di controllo accessori e la minipala è stata prodotta **dopo il 2016**:

Se la pala caricatrice è dotata del kit interruttori di controllo dell'accessorio e la presa elettrica è integrata nel multi-connettore, il cablaggio elettrico dell'accessorio viene collegato quando il multi-connettore viene accoppiato. Pulire entrambi i multiconnettori prima di collegare il multiconnettore.

Il cablaggio separato A35538 non è necessario in questo caso.



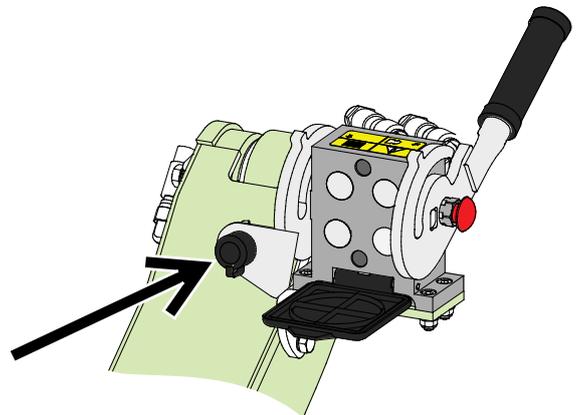
**Opticontrol® o Kit interruttori di controllo per accessori, per minipala fabbricata nel 2016 o successivamente**

## 3. Se la pala caricatrice è

- equipaggiata con il kit interruttori di controllo accessori e la minipala è stata prodotta **prima del 2016**:

Se è presente una presa elettrica nei pressi del multiconnettore della minipala, scollegare la spina elettrica dal multiconnettore e collegarla alla spina elettrica della minipala.

Il cablaggio separato A35538 non è necessario in questo caso.



**Kit interruttori di controllo per accessori, per pala caricatrice fabbricata nel 2015 o precedentemente**

### AVVISO

Assicurarsi che i cavi non rimangano bloccati, schiacciati o tesi quando l'attrezzatura si muove.

Con l'ausilio del kit interruttori di controllo dell'accessorio disponibile per la pala caricatrice, gli interruttori di controllo dell'accessorio sono facilmente accessibili all'estremità della leva di comando del braccio.

Ulteriore informazioni sulla presa di corrente della pala caricatrice si trovano nel manuale dell'operatore della pala caricatrice.

## 5.3 Scollegamento dell'accessorio e stoccaggio



**Rischio di taglio - Tenere sempre il coprilama montato quando l'accessorio non è in uso.** Le lame affilate possono causare gravi lesioni da taglio. Indossare guanti protettivi quando si maneggia l'accessorio.

Scollegare e riporre l'accessorio su un terreno piano. Il modo migliore di riporre l'accessorio è di scegliere un luogo protetto dalla luce diretta del sole, dalla pioggia e da temperature estreme.

- Evitare di lasciare l'accessorio appoggiato direttamente sul suolo. Collocarlo ad esempio di ceppi di legno o su di un pallet.
- Collocare il multiconnettore sul relativo supporto, come indicato da una freccia nella figura sottostante. Non lasciare mai il connettore elettrico sul terreno.
- Assicurarsi che l'accessorio sia protetto contro il movimento durante lo stoccaggio.
- Non salire mai sull'accessorio.

### AVVISO

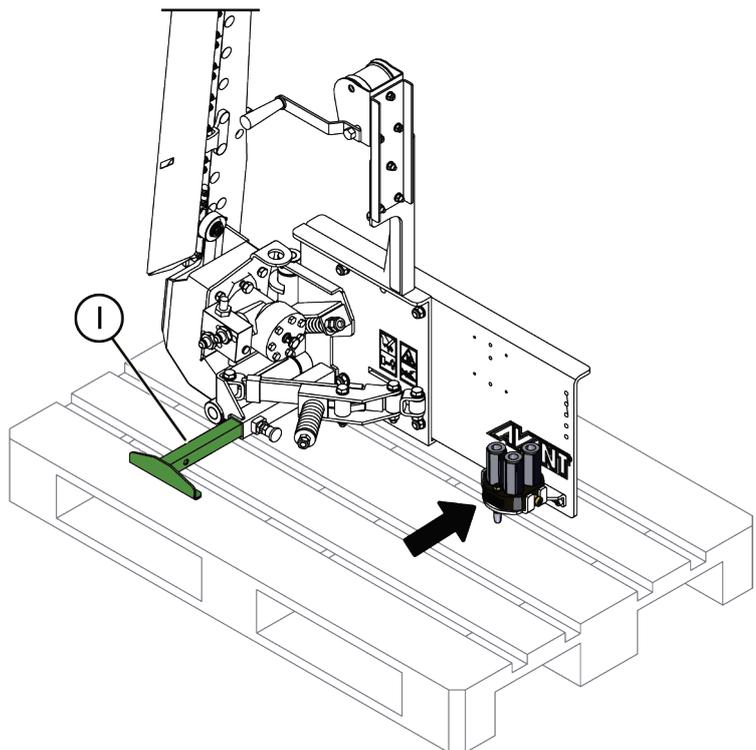
Evitare di riporre l'accessorio direttamente sul terreno per lunghi periodi di tempo al fine di evitare danni da corrosione. Pulire e mantenere l'accessorio prima di lunghi periodi di stoccaggio, come indicato nel capitolo 7.

#### Corretta posizione di stoccaggio:

Nella parte anteriore della barra falciante è presente una struttura di supporto (1) che deve essere estesa per evitare che la barra falciante si ribalti in avanti.

#### Scollegamento della barra falciante:

1. Selezionare un'area di stoccaggio piana e stabile in grado di sostenere la barra falciante in posizione verticale.
2. Arrestare l'accessorio seguendo la procedura di arresto in sicurezza. Scollegare il multi connettore e posizionarlo sul relativo supporto (indicato da una freccia nella figura a fianco).
3. Installare il copri lama.
4. Ruotare la barra delle lame verso l'alto contro la molla di arresto.
5. Estendere e bloccare la struttura di supporto illustrata nella figura a fianco.
6. Abbassare completamente l'accessorio in posizione verticale e scollegare i perni di bloccaggio. Inclinare la piastra di attacco rapido accuratamente e allontanare la pala caricatrice.



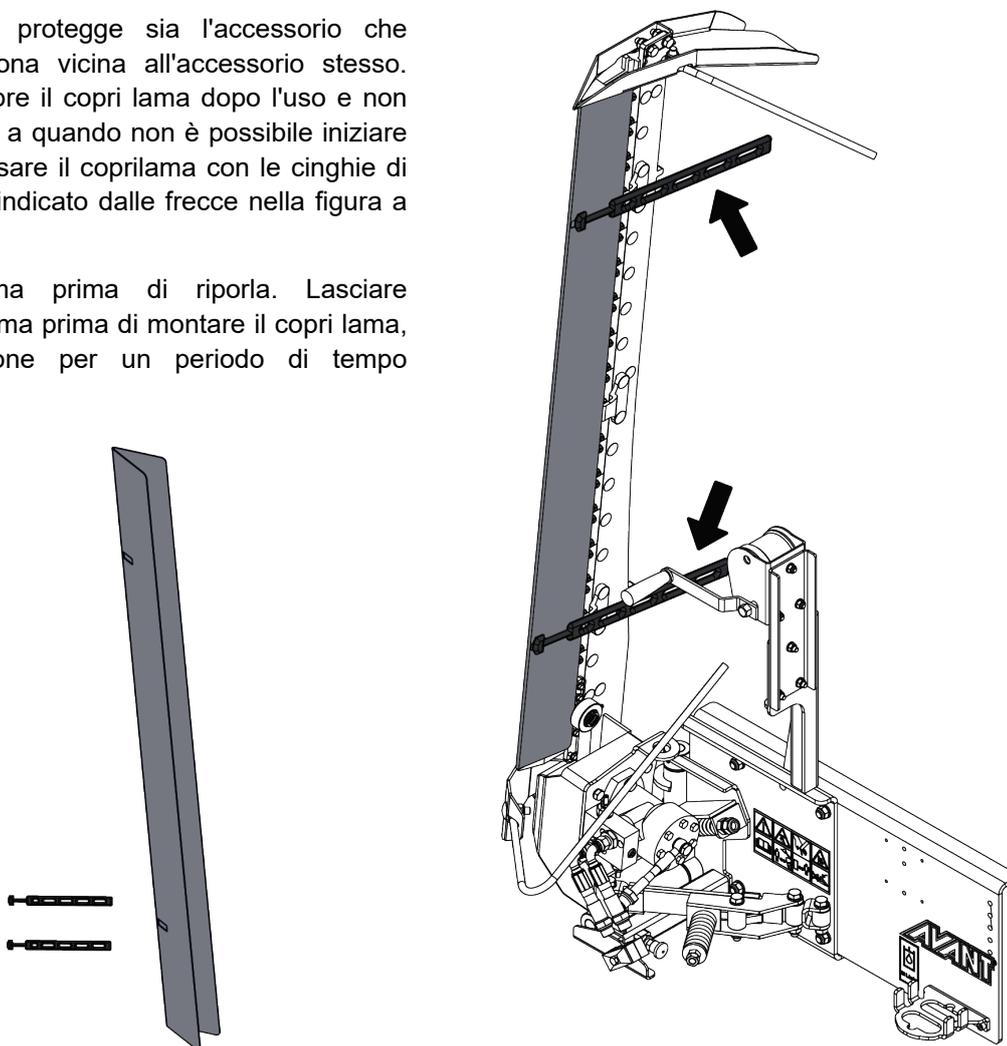
### **Una pala caricatrice non equipaggiata di braccio telescopico:**

Se la pala caricatrice non è dotata di braccio telescopico e la barra falciante poggia direttamente sul terreno, può darsi che la pala caricatrice non raggiunga le staffe della piastra di attacco rapido della falciatrice. In questo caso è possibile utilizzare un sollevatore separato oppure inclinare leggermente e manualmente la barra falciante tenendola dalla barra delle lame, in modo che le staffe di attacco rapido si posizionino sopra la piastra di attacco della pala caricatrice. Prima di maneggiare la barra falciante manualmente, guidare la pala caricatrice portandola il più vicino possibile alla piastra di attacco rapido della barra falciante e inclinarla in avanti per ridurre al minimo l'inclinazione manuale necessaria.

### **Copri lama:**

Il copri lama protegge sia l'accessorio che qualsiasi persona vicina all'accessorio stesso. Installare sempre il copri lama dopo l'uso e non rimuoverlo fino a quando non è possibile iniziare a lavorare. Fissare il coprilama con le cinghie di gomma come indicato dalle frecce nella figura a fianco.

Pulire la lama prima di riporla. Lasciare asciugare la lama prima di montare il copri lama, se la si ripone per un periodo di tempo prolungato.



## 6. Istruzioni d'uso

Controllare ancora una volta l'apparecchio e l'ambiente operativo prima di iniziare a lavorare e verificare che tutti gli ostacoli siano stati rimossi dall'area di lavoro. Un'ispezione rapida dell'attrezzatura e dell'area di lavoro prima dell'uso sono indispensabili per garantire la sicurezza e le migliori prestazioni dell'attrezzatura.

### AVVISO

Una velocità operativa eccessivo può danneggiare l'accessorio. Non azionare mai l'accessorio con la pala caricatrice impostata su 2 pompe. Vedere le istruzioni sulla corretta velocità operativa nel presente manuale.

Esercitarsi sull'uso dell'accessorio e dei comandi in un'area aperta e sicura. Se non si ha familiarità con la pala caricatrice in uso, si consiglia di esercitarsi all'uso senza alcun accessorio.



**AVVERTENZA**

**Prestare attenzione alla barra delle lame affilata e robusta. Accertarsi che le lame non si muovano prima di avvicinarsi all'accessorio.**

- Avviare la barra falciante solo dopo averla regolata in posizione di lavoro e dopo aver iniziato il lavoro.
- Arrestare sempre l'accessorio prima di lasciare il sedile del conducente e mantenere una distanza di sicurezza da altri.

Seguire sempre la procedura di arresto in sicurezza quando è necessario avvicinarsi alle lame o quando si maneggia la barra delle lame, ad esempio durante la pulizia, la regolazione dell'altezza o lo scollegamento dell'accessorio.

- Montare sempre il copri lama quando l'accessorio non è in uso



**AVVERTENZA**

**Rischio di collisione - Controllare l'area operativa prima di utilizzare l'attrezzatura.**

L'urto con un ostacolo può arrestare la macchina improvvisamente e inaspettatamente causando lesioni alla testa e al corpo, indipendentemente dal sistema di sgancio a molla della lama o da altri sistemi di sicurezza.

- Guidare lentamente e prestare sempre attenzione all'area di lavoro.
- Assicurarsi che non vi siano ostacoli nascosti che possano causare collisioni o danni all'attrezzatura.
- Contrassegnare preventivamente in modo visibile, per quanto possibile, eventuali ostruzioni, in modo da evitare collisioni.
- Utilizzare l'attrezzatura solo in aree ben illuminate o assicurarsi che la pala caricatrice sia dotata di luci sufficienti.
- La lama a molla migliora la sicurezza solo durante la marcia in avanti - in retromarcia, la guida è estremamente lenta.
- **Indossare sempre la cintura di sicurezza.**



**AVVERTENZA**

**Rischio di collisioni - Assicurare una buona visibilità.** Non sollevare mai l'accessorio a un'altezza tale da ostruire la visibilità dalla posizione del conducente. Assicurare una visibilità senza ostacoli in tutte le direzioni. Tenere tutti i finestrini puliti e privi di sporcizia, ghiaccio, neve, ecc.

## 6.1 Controlli prima dell'uso

- Assicurarsi che il coprilama sia al proprio posto. Non utilizzare l'accessorio se il coprilama è assente.
- Controllare regolarmente che tutti gli ostacoli, anche quelli eventualmente nascosti, siano stati rimossi dall'area di lavoro o siano stati contrassegnati visibilmente prima dell'uso.
- Accertarsi che la lama e il relativo sistema di sgancio a molla siano in perfette condizioni e sbloccati prima di iniziare il lavoro. Tutte le molle devono essere fissate saldamente e la lama deve essere in grado di ribaltarsi all'indietro.
- Assicurarsi che gli astanti si trovino a una distanza di sicurezza durante il funzionamento dell'attrezzatura. Non permettere a nessuno di entrare nell'area di pericolo del braccio o di restare direttamente davanti alla pala caricatrice. Assicurarsi inoltre di potere procedere in retromarcia in sicurezza con la pala caricatrice. Non pensare mai che gli astanti restino dove sono stati visti l'ultima volta; in particolare i bambini sono spesso attratti dalle attrezzature in movimento.
- Controllare lo stato generale dell'accessorio e della pala caricatrice e verificare l'eventuale presenza di perdite di olio idraulico. Eseguire i controlli giornalieri della minipala, vedere il manuale d'uso della minipala. L'accessorio non deve essere utilizzato in caso di guasto dell'impianto idraulico della pala caricatrice o dell'accessorio. Per le istruzioni di manutenzione fare riferimento al Capitolo 7.
- Azionare l'accessorio e i comandi della pala caricatrice solo se si è seduti sul sedile del conducente. Assicurarsi che la pala caricatrice e l'accessorio siano utilizzati in modo sicuro e conforme alla destinazione d'uso. Non consentire ai bambini di utilizzare l'attrezzatura.
- Ricordare i metodi di lavoro corretti ed evitare di abbandonare il sedile del conducente inutilmente.

## 6.2 Qualificazione dell'operatore

Chiunque intenda utilizzare l'accessorio deve:

- Conoscere l'uso previsto dell'accessorio.
- Sapere come utilizzare la pala caricatrice in sicurezza in diverse condizioni operative.
- Leggere e seguire sempre le istruzioni relative all'uso dell'accessorio contenute in questo manuale dell'operatore.
- Tenere il presente manuale e il manuale dell'operatore della pala caricatrice a portata di mano.
- Assicurarsi che la pala caricatrice e l'accessorio siano utilizzati in modo sicuro e conforme alla destinazione d'uso.
- Non consentire ai bambini di utilizzare l'attrezzatura.
- Non utilizzare mai la pala caricatrice o gli accessori sotto l'influenza di alcool, droghe o farmaci che potrebbero compromettere la capacità di giudizio o causare sonnolenza, o qualora non si sia in altro modo idonei dal punto di vista medico all'uso dell'attrezzatura.
- Completare ogni eventuale formazione obbligatoria richiesta dal datore di lavoro prima dell'uso.
- Essere in possesso di una patente di guida valida quando si utilizza l'attrezzatura su aree stradali quando richiesto dalla legge.

## 6.3 Distanza di sicurezza

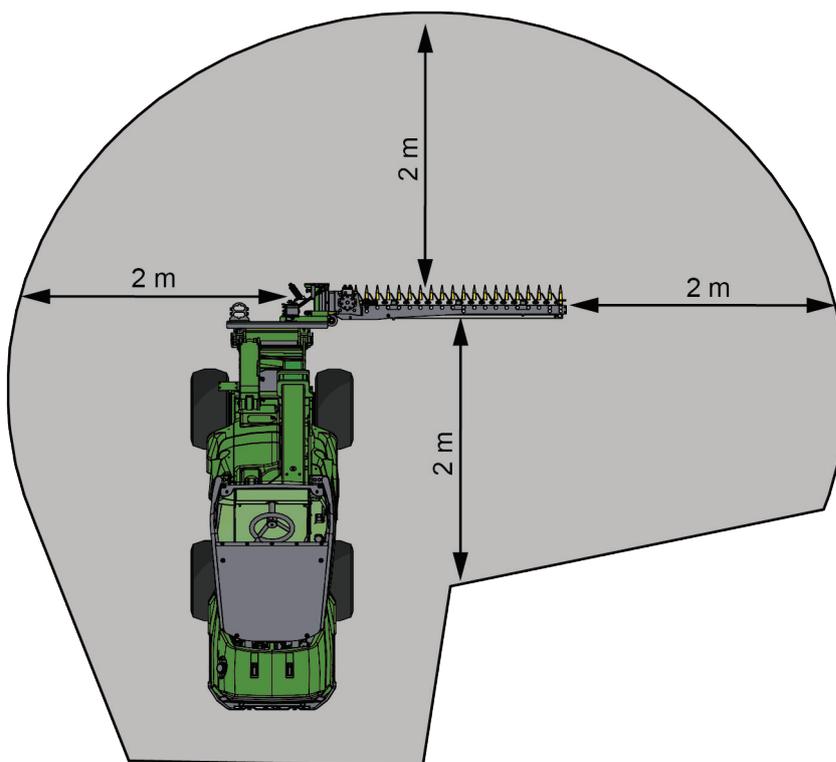


**AVVERTENZA**

**Pericolo di oggetti volanti - Tenere lontano gli astanti.** Si noti che l'accessorio può scaraventare in aria ad alta velocità sassi, ghiaia o altri oggetti che si trovano nell'area. Mantenere sempre una distanza di sicurezza di almeno 2 metri da altre persone.



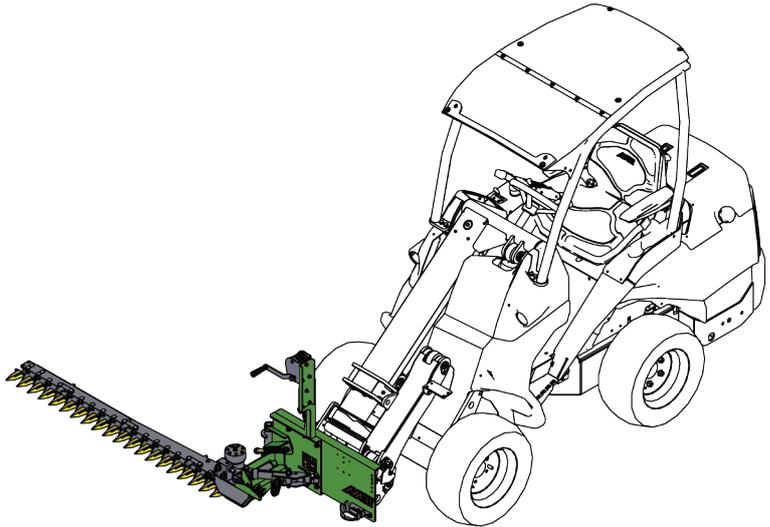
La distanza minima di sicurezza dell'accessorio è di 2 dalla macchina. Non lasciare che altre persone presenti si avvicinino più di 2 metri dall'accessorio. Arrestare l'accessorio se altre persone varcano tale distanza di sicurezza.



## 6.4 Collocare la barra delle lame in posizione operativa

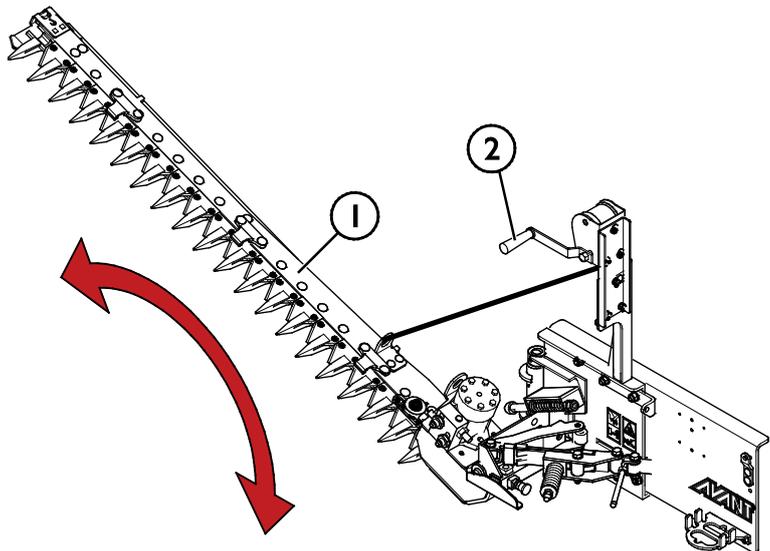
### Posizione operativa barra delle lame:

1. Collocare la lama nella posizione di lavoro come mostrato nella figura accanto. Utilizzare il verricello manuale o l'attuatore elettrico per abbassare la barra delle lame, vedi pagina 30. Il raggio d'azione della lama in diverse posizioni è illustrato a pagina .
2. La barra delle lame deve essere posizionata vicino alla superficie del terreno, ma non completamente appoggiata al suolo. Il cavo di sollevamento deve essere collegato e teso durante l'utilizzo della barra falciante.
3. Dopo aver portato la barra delle lame in posizione di lavoro, rimuovere il coprilama.
4. Avviare la Barra falciante.



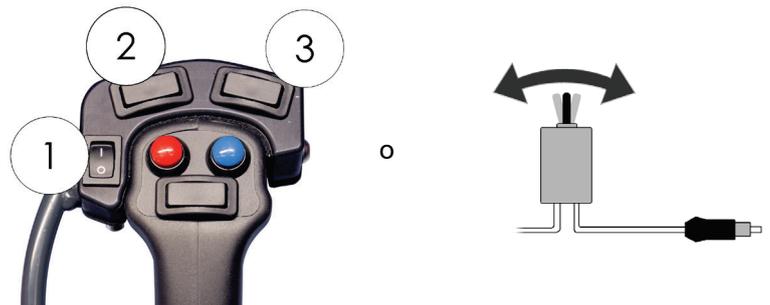
### Uso del verricello manuale

Prima di maneggiare il verricello manuale, arrestare l'accessorio attenendosi alla procedura di arresto in sicurezza. Abbassare la barra delle lame (1) con un movimento controllato tenendo l'impugnatura del verricello (2) durante l'intero abbassamento.



### Utilizzo dell'abbassamento elettrico della lama

Quando si utilizza l'abbassamento elettrico della barra delle lame, l'attuatore viene controllato con l'interruttore numero 2 del kit interruttori di controllo dell'accessorio o utilizzando l'interruttore a 2 vie fornito con l'accessorio.



**Utilizzando l'abbassamento elettrico della barra delle lame con il sistema Opticontrol®:**



Quando la minipala è dotata del sistema Opticontrol® opzionale, assicurarsi che il selettore modalità Opticontrol® sia disattivato.

Controllare l'attuatore di abbassamento lama con l'interruttore numero 2.

## 6.5 Utilizzo della barra falciante

Azionare i comandi della minipala e del relativo accessorio in modo attento e fluido. Evitare sempre curve brusche e variazioni improvvise di velocità o di direzione quando si utilizza la barra falciante al fine di assicurare una buona stabilità della minipala.

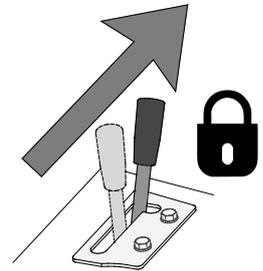


**ATTENZIONE**

**Rischio di parti volanti - Evitare di azionare l'accessorio a una velocità molto elevata.** L'uso dell'accessorio a velocità troppo elevata può ingenerare vibrazioni elevate, rumore o lancio di materiale dall'accessorio stesso o danni che potrebbero causare lesioni personali. Vedere la portata in entrata consigliata in questo manuale.

**Avvio del falciatore:**

Avviare la barra falciante ruotando la leva di comando dell'idraulica ausiliaria della pala caricatrice nella posizione di bloccaggio. Il corretto regime di rotazione del motore della pala caricatrice dipende dalle condizioni operative e dalla velocità di guida. La barra falciante può tagliare anche quando funziona lentamente, ma per ottenere i migliori risultati, la minipala dovrebbe generare un flusso di olio idraulico di circa 20-30 l/min. In genere questo risultato si ottiene quando il motore della minipala viene fatto girare a circa metà del regime massimo, utilizzando una sola pompa idraulica. Controllare sempre la portata di olio idraulico della minipala sul manuale dell'operatore della minipala.



**AVVISO**

Non superare la portata massima di olio idraulico durante il funzionamento. Mantenere il flusso dell'olio tra i limiti superiore e inferiore raccomandati.

**Durante il funzionamento:**

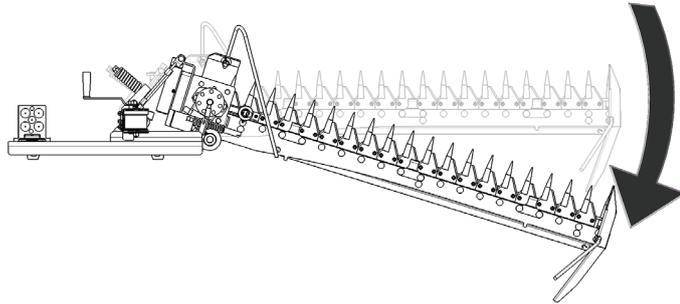
Lavorare su terreno inclinato e in pendenza richiede ulteriore cautela. Prestare attenzione a buche, dossi, rocce e altri possibili ostacoli, che possono essere scarsamente visibili. Un terreno irregolare può determinare il ribaltamento della pala caricatrice. Utilizzare una velocità bassa sui pendii e non effettuare bruschi cambi di velocità o direzione. Provare a guidare dritto su o giù per una collina, non attraverso, per evitare inclinazioni laterali eccessive. Se la pala caricatrice si ferma durante la salita su un pendio ripido, arrestare prima l'accessorio e poi invertire leggermente. Mantenere l'articolazione del telaio della pala caricatrice nella posizione più rettilinea possibile. Prestare attenzione mentre si lavora in prossimità di fossi o argini, poiché la macchina potrebbe scivolare o ribaltarsi in caso di cedimento di una banchina. Non sollevare l'accessorio a quote alte su terreni inclinati.

## 6.6 Sistema di sgancio a molla della lama

Per proteggere l'accessorio e l'operatore, la barra delle lame oscilla all'indietro se incontra un ostacolo. Il sistema non protegge la barra falciante o le sue lame da sovraccarichi e l'accessorio può danneggiarsi indipendentemente dal sistema di sgancio.

Il sistema di sgancio a molla dovrebbe funzionare in modo tale da consentire alla barra delle lame di inclinarsi all'indietro quando viene applicata una forza moderata all'estremità della barra delle lame.

Quando il sistema di sgancio a molla permette alla barra delle lame di inclinarsi all'indietro, arrestare immediatamente sia la pala caricatrice sia l'accessorio. La barra delle lame può essere ruotata all'indietro in posizione operativa azionando il braccio della pala o ruotandola manualmente all'indietro.



**Ricordarsi di seguire la procedura di arresto in sicurezza prima di avvicinarsi alle lame. Vedi pagina 12.**



**AVVERTENZA**

**Rischio di lesioni a causa di un arresto improvviso - Guidare lentamente e rimanere sempre all'erta in caso di possibili ostacoli.** Per la sicurezza dell'operatore, la lama è dotata di meccanismi di sicurezza per ridurre il rischio di arresto improvviso della macchina e la possibilità di lesioni che potrebbero seguirne. Tuttavia, l'esistenza delle funzioni di sicurezza non si sostituisce alla responsabilità dell'operatore. Un esercizio attento e prudente è essenziale per la sicurezza. Qualsiasi funzione di sicurezza di per sé non garantisce l'utilizzo in sicurezza dell'accessorio. Le prestazioni dei dispositivi di sicurezza possono essere ostacolate in determinate condizioni, come sporcizia o ghiaccio nel meccanismo, o durante la retromarcia con la pala caricatrice. Indossare sempre la cintura di sicurezza.



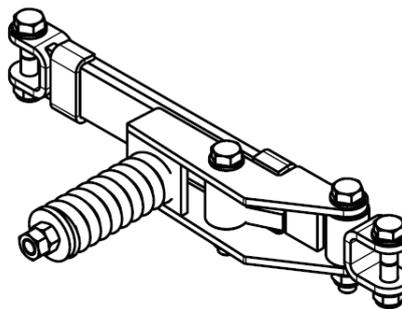
**AVVERTENZA**

**Non modificare mai l'accessorio - Mantenere i sistemi di sicurezza in buone condizioni.** Utilizzare la barra falciante solo quando la barra delle lame è in normale posizione operativa e viene mantenuta in posizione operativa dal meccanismo di sgancio a molla. La lama deve essere perpendicolare alla direzione di guida. Verificare il corretto funzionamento del sistema di sgancio a molla. Il blocco completo del sistema di sgancio espone l'operatore a pericoli legati all'arresto improvviso della pala caricatrice, assicurarsi che il sistema sia in buone condizioni di funzionamento.

Se il sistema non funziona come desiderato e permette alla barra delle lame di ruotare troppo facilmente:

- Controllare la tensione della molla e regolarla se necessario.
- Mantenere pulito il sistema. Applicare un po' d'olio fra le superfici di scorrimento.

Di norma, la lama dovrebbe rimanere in posizione quando viene tirata con la forza manuale.



**AVVERTENZA**

**Pericolo di accumulo di energia - Prestare attenzione durante il maneggio della molla.** La molla compressa può colpire se rilasciata in modo incontrollato. La molla del sistema di sgancio è sottoposta a tensione di compressione. L'uso improprio del sistema o della molla può causare il lancio della molla stessa. Lasciare il dado esterno di ritegno della molla al proprio posto.

## 6.7 Prevenzione e rimozione di blocchi

Mantenere la velocità di rotazione sufficientemente elevata e una velocità limitata in presenza di condizioni gravose è essenziale per evitare ostruzioni. Mantenere l'attrezzatura pulita, in modo che il materiale non vi aderisca.

Se si verifica un blocco, è necessario eliminarlo manualmente con utensili adeguati. Seguire la procedura di arresto in sicurezza prima di avvicinarsi al falciatore.



**PERICOLO**

**Pericolo di taglio - Avvio inatteso.** La rimozione di un blocco può avviare il falciatore inaspettatamente subito dopo la rimozione del blocco, se l'idraulica ausiliaria della pala caricatrice è lasciata inserita.

Arrestare sempre la pala caricatrice seguendo la procedura di arresto in sicurezza prima di avvicinarsi al falciatore. Non accedere mai alla barra di taglio se la barra falciante o le relative lame possono muoversi.

Per prevenire incidenti, ruotare la leva di comando dell'idraulica ausiliaria alla posizione di folle, arrestare il motore della pala caricatrice e liberare la pressione residua sempre prima di avvicinarsi all'accessorio.



**PERICOLO**

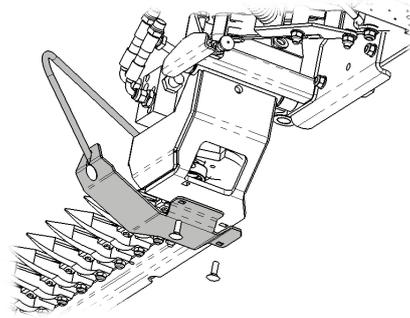
**Rischio di gravi lesioni personali - Avvio inatteso.** Per assicurarsi che l'accessorio non si avvi inaspettatamente, scollegare il multiconnettore (o gli attacchi rapidi idraulici) prima di avvicinarsi allo stesso.

## 6.8 Kir di taglio fieno lungo (attrezzatura opzionale)

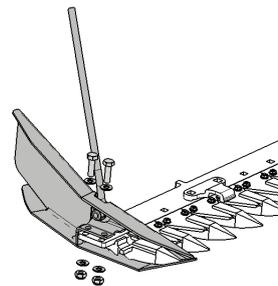
Se si taglia ripetutamente fieno lungo, la barra falciante può essere equipaggiata con un kit di taglio fieno lungo. Il kit riduce l'impigliamento del fieno sulla barra delle lame e guida gli sfalci in modo da assicurare una resa più uniforme.

Il kit protegge anche l'estremità della barra delle lame, rendendo consigliabile installare il kit ogni volta che la lama può colpire spesso il terreno.

Il kit di taglio fieno lungo comprende una guida/un set di slitte che sono installate su entrambe le estremità della barra delle lame.



**Kit di taglio fieno lungo, base della barra delle lame**



**Kit taglio fieno lungo, estremità della barra delle lame**

## 6.9 Lavoro su terreni sconnessi

È necessario prestare particolare attenzione quando si utilizza l'attrezzatura su terreni inclinati e pendii. Guidare lentamente soprattutto su superfici inclinate, irregolari o scivolose ed evitare brusche variazioni di velocità o direzione. Azionare i comandi della pala caricatrice con movimenti cauti e senza strappi. Prestare attenzione ai fossati, alle buche a terra e ad altri ostacoli, in quanto urtare un ostacolo può causare il ribaltamento della pala caricatrice.

La portata di sollevamento massima non può essere raggiunta su terreni inclinati. Sul terreno inclinato orizzontalmente il carico non deve essere sollevato a quote elevate. L'articolazione del telaio della pala caricatrice deve essere mantenuta diritta durante il sollevamento di carichi pesanti; la rotazione del carico durante le operazioni di sollevamento compromette la stabilità della pala caricatrice e può provocare il capovolgimento della macchina.

Provare a guidare dritto su o giù per una collina, non attraverso, per evitare inclinazioni laterali eccessive. Evitare partenze o arresti su di un pendio. Esercitate estrema cautela nei cambi di direzione lungo i pendii.

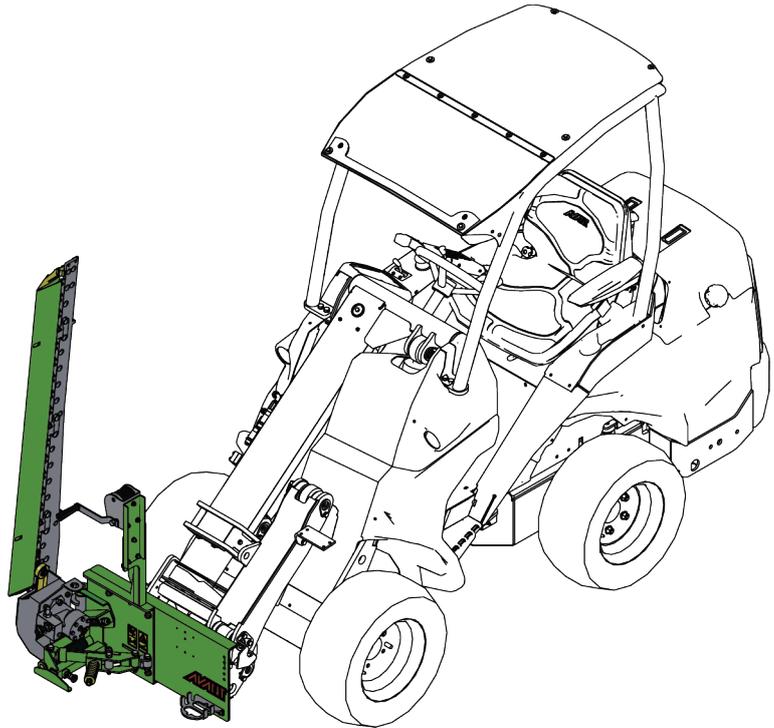
Se gli pneumatici perdono trazione, arrestare la barra di taglio e procedere lentamente in linea retta verso valle. Prestare attenzione quando si opera in prossimità di fosse o argini. La pala caricatrice potrebbe ribaltarsi improvvisamente se una ruota sale sul bordo di un precipizio, di un fosso o in caso di cedimento di una banchina.

## 6.10 Posizione di trasporto

Durante la marcia con la minipala, tenere l'accessorio sollevato da terra e la barra di taglio in posizione di trasporto, come mostrato nella figura a lato. Prima del trasporto dell'accessorio, accertarsi che il copilama sia installato.

In posizione pressoché verticale la lama poggerà contro un fermo a molla. In questo modo viene mantenuta stabile la lama in posizione di trasporto, impedendo l'oscillazione della lama.

Mantenere il braccio idraulico completamente rientrato durante il trasporto. Per motivi di sicurezza, si raccomanda di scollegare l'uscita dell'idraulica ausiliaria durante il trasporto.



**AVVERTENZA**

**Pericolo di taglio - Tenere sempre il copilama montato durante il trasporto.** Le lame affilate possono causare gravi lesioni da taglio.



**ATTENZIONE**

**Rischio di ribaltamento - Mantenere la minipala stabile.** Trasportare sempre l'accessorio tenendolo sempre il più possibile in basso e vicino al terreno. Tenere rientrati il braccio telescopico e gli stabilizzatori durante il trasporto.

## 7. Manutenzione e assistenza

L'accessorio è stato progettato in modo da richiedere la minor manutenzione possibile. La manutenzione continua comprende la pulizia e la lubrificazione regolari e il monitoraggio delle condizioni dell'accessorio. A causa del pericolo di schiacciamento causato dall'abbassamento delle parti della macchina, tutti i lavori di manutenzione devono essere eseguiti quando le parti mobili sono completamente abbassate e l'accessorio è disteso sul terreno. Prima di qualsiasi intervento di manutenzione o assistenza, seguire la procedura di arresto in sicurezza.



**PERICOLO**

### **Rischio di schiacciamento - Non rimanere mai sotto un accessorio sollevato.**

Assicurarsi che l'accessorio sia supportato correttamente durante tutti gli interventi di manutenzione. Non rimanere mai sotto un accessorio sollevato. Il braccio della pala potrebbe abbassarsi inaspettatamente durante la manutenzione causando gravi lesioni da schiacciamento o urto anche quando il motore della minipala non è in funzione. Tutte le operazioni di manutenzione e riparazione devono essere eseguite quando l'accessorio è completamente abbassato.



**AVVERTENZA**

### **Pericolo di taglio - Assicurarsi che l'accessorio e le sue lame non si spostino.**

Prima di maneggiare le lame, arrestare l'accessorio seguendo la procedura di arresto in sicurezza, in modo che le lame non possano inavvertitamente effettuare movimenti di taglio. Indossare inoltre guanti protettivi quando si maneggiano le lame.



**ATTENZIONE**

### **Pericolo di espulsione di oggetti a causa dell'energia accumulata nelle molle. Se si**

rimuovono gli elementi di fissaggio che tengono in posizione le molle compresse, l'energia liberata può causare lesioni dovute all'impatto dei componenti allentati. Maneggiare le molle con cura, sganciare le molle compresse in modo controllato con attrezzi adeguati. Assicurarsi che il bordo della lama sia in posizione avanti (normale) quando si maneggiano le molle, non inclinata all'indietro, per ridurre al minimo la compressione delle molle.

### 7.1 Ispezione dei componenti idraulici

Controllare lo stato dei tubi flessibili e dei componenti idraulici quando il sistema si è raffreddato e la pressione è stata scaricata. Non utilizzare l'attrezzatura se si riscontra una perdita nell'impianto idraulico dell'accessorio o della pala caricatrice. Il fluido idraulico fuoriuscito può penetrare nella pelle e causare gravi lesioni. Rivolgersi immediatamente a un medico nel caso in cui il fluido idraulico penetri nella pelle. Lavare accuratamente con acqua e sapone qualsiasi parte del corpo che sia stata a contatto con olio idraulico. L'olio idraulico è anche dannoso per l'ambiente e deve essere evitata qualsiasi perdita nell'ambiente. Riparare tutte le perdite immediatamente dopo averle rilevate; una piccola perdita può rapidamente diventare grande. Azionare l'accessorio solo con il tipo di olio idraulico accettato per l'uso con le pale caricatrici Avant.

**PERICOLO**

**Rischio di iniezione di liquido ad alta pressione attraverso la pelle - Rilasciare la pressione residua prima della manutenzione.** Non maneggiare mai i componenti idraulici quando l'impianto idraulico è in pressione, poiché un raccordo potrebbe rompersi o allentarsi e l'olio rilasciato potrebbe causare gravi lesioni. Non utilizzare l'attrezzatura se si è riscontrata una perdita nell'impianto idraulico.



Controllare visivamente che i tubi flessibili non presentino incrinature o abrasioni. Se ci sono segni di perdite, per controllare un componente, tenere un pezzo di cartone nell'area in cui si sospetta una perdita. Non usare le mani per cercare perdite. Monitorare l'usura dei tubi flessibili e interromperne l'uso se lo strato superficiale di un tubo si è usurato. Controllare il percorso dei tubi flessibili; regolare le fascette stringitubo per evitare l'abrasione dei tubi flessibili. La durata dei tubi flessibili è limitata. A seconda delle condizioni operative, tutti i tubi flessibili devono essere ispezionati a fondo entro 3 o 5 anni dall'uso e, se necessario, sostituiti con altri nuovi.

La ricerca di un guasto significa che il tubo o il componente idraulico deve essere sostituito e che l'attrezzatura non deve essere utilizzata fino a quando non viene riparata. I pezzi di ricambio sono disponibili presso il proprio rivenditore AVANT o il punto di assistenza autorizzato più vicino. Se non si dispone delle conoscenze e dell'esperienza necessarie in merito ai gruppi idraulici e alle modalità di esecuzione della riparazione in condizioni di sicurezza, lasciare che ad occuparsi dei lavori di riparazione siano tecnici dell'assistenza specializzati.

## **7.2 Ispezione delle strutture metalliche**

Anche le strutture metalliche dell'accessorio devono essere ispezionate regolarmente. Controllare visivamente l'eventuale presenza di danni e controllare con particolare attenzione le staffe di attacco rapido e l'area circostante. L'accessorio non deve essere utilizzato in caso di deformazioni, crepe o rotture o danni di qualsiasi altro tipo.

Le riparazioni della saldatura possono essere eseguite solo da saldatori professionisti. Per la saldatura si devono usare solo metodi e additivi adatti per l'acciaio dell'accessorio. Per ulteriori informazioni sulle riparazioni, rivolgersi al servizio di assistenza più vicino.

## **7.3 Pulitura dell'accessorio**

Pulire regolarmente l'accessorio al fine di prevenire l'accumulo di sporcizia, che è più difficile da rimuovere. Per la pulizia è possibile utilizzare una idropulitrice e un detergente delicato. Non utilizzare solventi forti e non spruzzare direttamente sui componenti idraulici o sulle etichette applicate all'accessorio.

Non riporre l'accessorio direttamente sul terreno, bensì collocarlo ad esempio su blocchi di legno o pallet. In caso di periodi di stoccaggio prolungati ritoccare la vernice dove necessario, ingrassare i punti di lubrificazione e lubrificare le parti visibili dello stelo del cilindro idraulico al fine di prevenire danni da ruggine.

## 7.4 Lubrificazione

È presente un totale di 3 punti di lubrificazione nei giunti dell'accessorio. Aggiungere regolarmente una piccola quantità di grasso.

I punti di lubrificazione sono ubicati in corrispondenza di

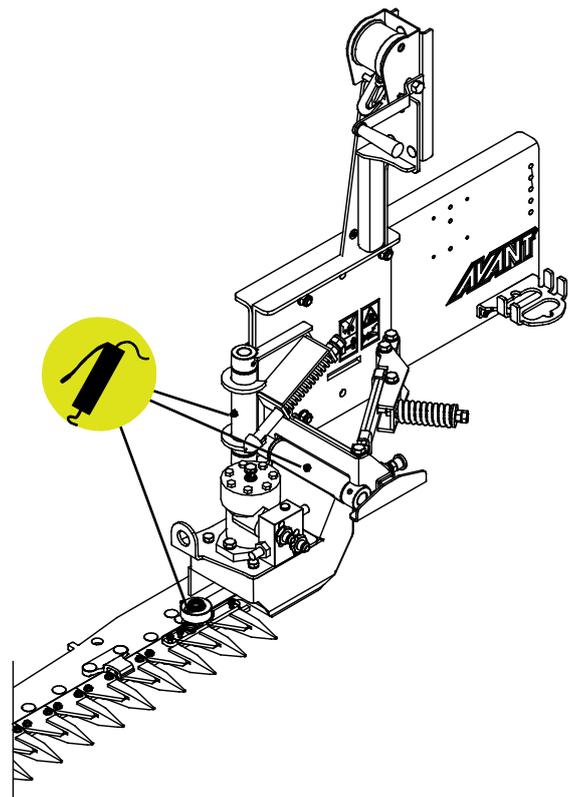
- giunto verticale della barra della lama
- cerniera del sistema di sgancio a molla
- cuscinetto della biella di movimento della lama, sulla parte superiore della barra delle lame

Il lubrificante deve essere aggiunto al cuscinetto ogni 8 ore di utilizzo e meno frequentemente nelle cerniere. Il lato motore idraulico della biella non richiede manutenzione.

Pulire l'estremità dell'ingrassatore prima di ingrassare e aggiungere solo una piccola quantità di grasso alla volta. Tutti i nippli di lubrificazione sono nippli standard R1/8". Sostituire i nippli danneggiati.

Gli ingranaggi del verricello possono essere leggermente lubrificati se necessario, ma si dovrebbe evitare di applicare olio o grasso sul cavo, in quanto ciò potrebbe causare l'accumulo di sporcizia che ne ridurrebbe la durata.

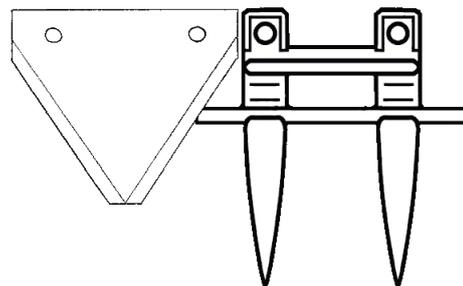
Il sistema attuatore elettrico non richiede manutenzione.



## 7.5 Lame della barra falciante

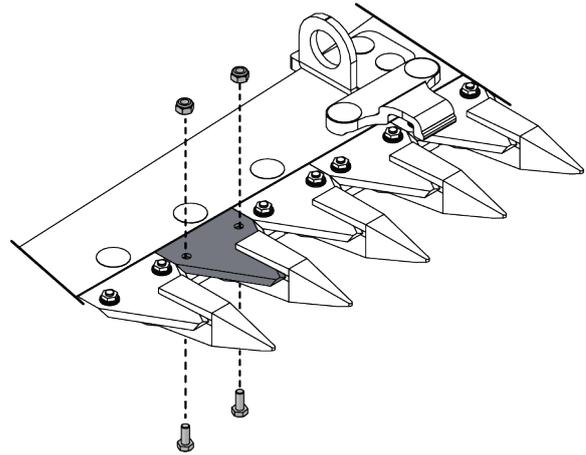
Ci sono un totale di 19 lame, numero di prodotto 65810. I loro bordi dentellati aiutano a mantenere buone a lungo le proprietà di taglio. Le lame danneggiate possono essere sostituite e, se necessario, occorre controllare e sostituire anche le guide delle lame.

Le lame devono scorrere in modo fluido lungo le guide delle lame. Se una lama o una guida viene danneggiata, deve essere sostituita prima di continuare l'uso. Applicare olio su tutte le superfici di scorrimento. Oliare le lame sia dall'alto che dal basso.



### 7.5.1 Sostituzione delle lame

È possibile sostituire una lama danneggiata senza rimuovere le altre lame dalla barra. Vedere figura a fianco.

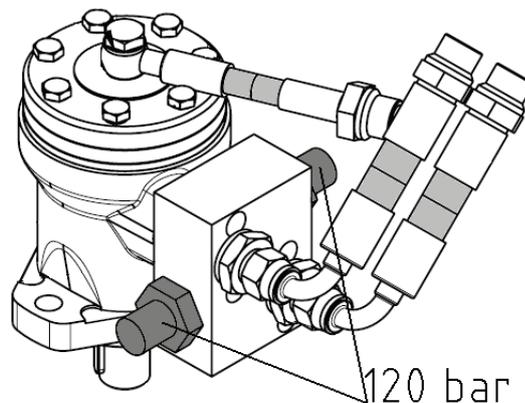


### 7.6 Sistema di sgancio a molla

Applicare olio fra le superfici di scorrimento. Controllare la tensione della molla e regolarla se necessario. Vedi pagina 31.

### 7.7 Regolazioni del motore idraulico

Per proteggere le lame, il motore idraulico è equipaggiato di una valvola limitatrice di pressione, regolata a 120 bar. Se necessario, è possibile controllare e regolare la pressione. Non superare il valore originario.



### 7.8 Smaltimento a fine vita

Quando l'accessorio è giunto al termine della propria vita utile, riciclarlo e smaltirlo correttamente. Smontare l'accessorio e separare i diversi materiali, come plastica, acciaio, gomma e oli ad esempio. Scaricare e raccogliere tutti gli oli e manipolarli secondo le norme locali vigenti. Non lasciare mai olio od altri materiali nell'ambiente.

Riciclare ogni materiale conferendolo a una stazione di raccolta idonea. Affidare, nella misura del possibile, il riciclo a un'azienda di smaltimento rifiuti.

---

## 8. Termini di garanzia

---

Avant Tecno Oy concede una garanzia di un anno (12 mesi) dalla data di acquisto dell'accessorio da essa prodotto.

**La garanzia copre i costi di riparazione con le seguenti modalità:**

- I costi di manodopera vengono coperti se la riparazione non viene eseguita in fabbrica.
- La fabbrica sostituisce qualsiasi materiale di consumo o componente difettoso.

La fabbrica può rimborsare il prezzo dei componenti acquistati dal cliente in casi particolari concordati anticipatamente.

**La garanzia non copre:**

- Interventi di manutenzione ordinaria o parti e materiali di consumo a tal scopo necessari.
- Danni causati da condizioni operative o modalità di utilizzo insolite, negligenza, modifiche strutturali apportate senza il consenso di Avant Tecno Oy, utilizzo di parti non originali o mancanza di manutenzione.
- Le conseguenze di un difetto, come l'interruzione del lavoro o altri possibili danni aggiuntivi
- Spese di viaggio e/o di trasporto dovute alla riparazione.

FI	EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus	Alkuperäinen kieliversio
SV	EG-försäkran om överensstämmelse	Originalversion
EN	EC Declaration of Conformity	Original language
IT	Dichiarazione di Conformità CE	Traduzione del documento originale



Valmistaja / Tillverkare / Manufacturer / Fabbricante  
Osoite / Adress / Address / Indirizzo

AVANT TECNO OY  
Ylötie 1  
33470 YLÖJÄRVI,  
FINLAND

Vakuutamme täten, että alla mainitut tuotteet täyttävät konedirektiivin turvallisuus- ja terveysvaatimukset (direktiivi 2006/42/EY muutoksineen). Seuraavia yhdenmukaistettuja standardeja on sovellettu /

Vi försäkrar härmed att nedan beskrivna produkter överensstämmer med hälso- och säkerhetskrav i EG-maskindirektiv (EG-direktiv 2006/42/EG som ändrat). Följande harmoniserade standarder har tillämpats /

We hereby declare that the products listed below are in conformity with the provisions of the Machinery Directive (directive 2006/42/EC as amended). The following harmonized standards have been applied:

Dichiariamo che i prodotti sotto elencati sono conformi alle disposizioni della Direttiva Macchina (direttiva 2006/42/CE e successive modifiche). Sono state applicate le seguenti norme armonizzate

SFS-EN ISO 12100, SFS-EN ISO 4413

Mallit / Modeller / Models / Modelli

Avant	
Hydraulitoiminen palkkiniittokone; Avant-kuormaajan työlaite Hydraulisk slätterbalk; arbetsredskap för Avant lastare Hydraulic cutter bar mower; attachment for Avant loaders Barra falciante; accessorio per pale caricatori Avant	A35676



15.3.2023 Ylöjärvi, Finland

Jani Käkelä,  
Toimitusjohtaja / Verkställande direktör /  
CEO / Amministratore delegato



**AVANT<sup>®</sup>**