



Istruzioni per l'uso

LAMA INTERFILARE LUV PERFEKT

Indice

1	Identificazione	4
1.1	Dichiarazione di conformità	4
1.2	Gruppo target.....	5
1.3	Spiegazione/Nota	5
1.4	Diritto d'autore.....	5
2	Descrizione del prodotto	6
2.1	Struttura	6
2.2	Componenti e relative funzioni.....	7
2.3	Caratteristiche tecniche	8
2.3.1	Valori di servizio	8
2.3.2	Dimensioni.....	8
2.3.3	Peso	8
2.3.4	Pressione sonora	8
2.3.5	Condizioni ambientali.....	8
2.3.6	Condizioni del terreno.....	8
2.4	Targhetta identificativa	8
2.5	Grado di protezione.....	8
3	Sicurezza	9
3.1	Significato delle precauzioni di sicurezza	9
3.2	Segnali di pericolo sull'attrezzatura	10
3.3	Dispositivi di protezione individuale	10
3.4	Qualificazione del personale	11
3.5	Informativa sulla sicurezza	12
3.6	Uso conforme	13
3.7	Sicurezza stradale.....	13
3.8	Raggio d'azione dell'attrezzatura	13
3.9	Obblighi di prudenza dell'utilizzatore	14
3.10	Obblighi di prudenza dell'operatore	14
4	Prima dell'uso	15
4.1	Montaggio	15
4.1.1	Descrizione del montaggio della lama LUV	15
4.2	Approntamento/Regolazione.....	16
4.2.1	Posizioni del tastatore	16
4.2.2	Lama infraceppi.....	17
4.3	Stoccaggio e protezione tra un periodo di utilizzo e il successivo	17
4.4	Luogo di conservazione del manuale d'uso	17

5	Funzionamento.....	18
5.1	Esercizio/funzionamento sicuro	18
5.2	Fasi di lavoro.....	18
5.3	Istruzioni d'uso	18
5.3.1	Olio	18
5.3.2	Terreno	18
6	Manutenzione e pulizia/cliente.....	19
6.1	Misure di sicurezza	19
6.2	Far eseguire le riparazioni a tecnici qualificati	19
6.2.1	Vite della lama	19
6.2.2	Vite senza testa dell'albero mille righe corto.....	20
6.2.3	Lubrificazione	20
7	Manutenzione e riparazione/Rivenditori specializzati BRAUN	21
7.1	Cicli di manutenzione per un funzionamento sicuro	21
7.1.1	Molla della lama LUV.....	21
8	Trasporto e consegna	23
8.1	Trasporto al cliente.....	23
8.1.1	Disimballaggio	23
8.2	Smaltire in sicurezza l'imballaggio.....	23
9	Guasti e possibili cause.....	24
9.1	Domande frequenti	24
9.1.1	LUV e sistema modulare.....	24
9.1.2	LUV e terreno	25
9.1.3	Attacco, utilizzo e manutenzione della lama LUV	26
9.2	Contatto.....	28
10	Distinta pezzi di ricambio	29
11	Dimensioni LUV Perfekt.....	34
12	Messa fuori servizio, smontaggio, smaltimento	36

1 Identificazione

1.1 Dichiarazione di conformità

ai sensi della direttiva 2006/42/CE

Il fabbricante

**BRAUN Maschinenbau GmbH
Albert - Einstein - Strasse 10
D – 76829 Landau i. d. Pfalz
(Germania)**

dichiara che l'attrezzatura di seguito descritta

Tipo:		Anno di costruzione:	
Destinazione d'uso:		Matricola:	

è conforme alle disposizioni delle direttive di seguito elencate.

- **EN ISO 12100** - Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio
- **EN ISO13857** - Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti superiori e inferiori
- **DIN EN ISO 4413 [2]** - Oleoidraulica - Regole generali e requisiti di sicurezza per i sistemi e i loro componenti
- **EN 61310-2** - Sicurezza del macchinario: indicazione, marcatura e manovra
- **EN 614-1** -Sicurezza del macchinario: principi ergonomici di progettazione
- **EN 60204** - Sicurezza del macchinario: equipaggiamento elettrico delle macchine
- **EN ISO 4254** - Macchine agricole - Sicurezza
- **EN 349 (ISO 13854)** - Sicurezza del macchinario: spazi minimi per evitare lo schiacciamento di parti del corpo

La presente dichiarazione di conformità CE perde la sua validità se

- **l'attrezzatura viene utilizzata dopo essere stata trasformata, modificata o dopo che ne è stata cambiata la destinazione d'uso, senza la nostra espressa autorizzazione;**
- **si opera in modo difforme da quanto indicato nel manuale d'uso.**

Landau, 26/05/2018
Luogo, Data


S. Braun, L'amministratore
Responsabile unico

1.2 Gruppo target

L'attrezzatura è ideale per la lavorazione ecologica del terreno. Grazie al diserbo meccanico è possibile ridurre l'impiego di prodotti chimici.

1.3 Spiegazione/Nota

L'attrezzatura può essere consegnata al cliente **solo se corredata del manuale d'uso** (l'utilizzatore è così tutelato contro eventuali abusi e l'errato utilizzo da parte dell'operatore).

1.4 Diritto d'autore

L'attrezzatura è stata concepita e prodotta da **BRAUN Maschinenbau GmbH** in conformità all'attuale stato dell'arte. Il fabbricante è il titolare esclusivo del diritto d'autore per le attività di commercializzazione ed esposizione. Le modifiche costruttive apportate all'attrezzatura e ai suoi componenti sono soggette all'autorizzazione espressa della ditta **BRAUN Maschinenbau GmbH**.

L'eventuale violazione di tale obbligo, manleva il fabbricante da qualsiasi responsabilità e dal riconoscimento della garanzia.

Tutti i componenti dell'attrezzatura possono essere sostituiti **esclusivamente** con componenti originali di **BRAUN Maschinenbau GmbH**.

2 Descrizione del prodotto

2.1 Struttura

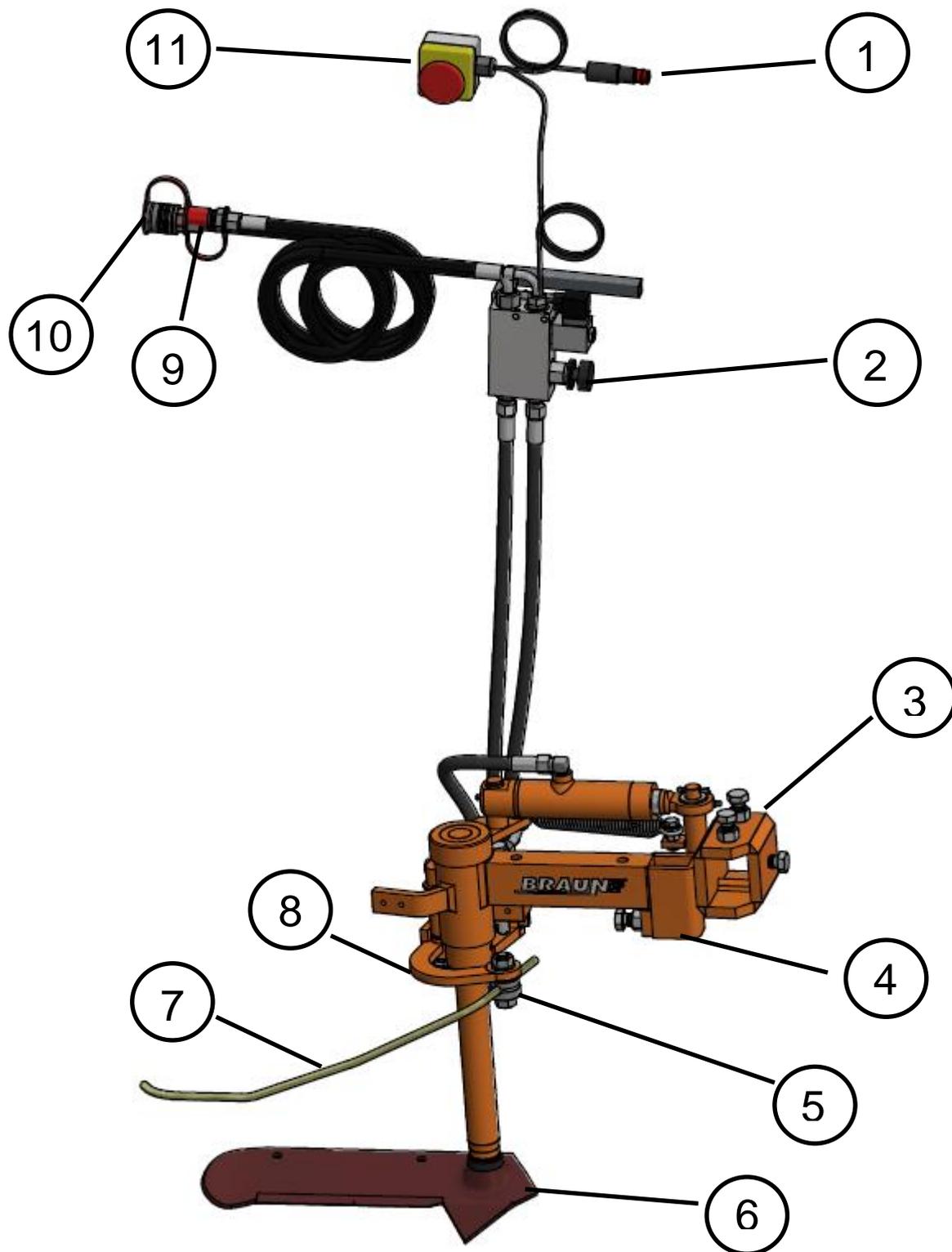


Figura 1: lama LUV

2.2 Componenti e relative funzioni

Pos.	COMPONENTE	FUNZIONE
1	Connettore	Per l'alimentazione a 12V del telecomando
2	Vite di registro	Per regolare la pressione di comando della valvola regolatrice della pressione
3	Tasca di alloggiamento lama LUV	Sede per l'attacco della lama LUV al porta-attrezzi
4	Supporto del gambo	Alloggiamento degli accessori (misure 50x25)
5	Supporto del tastatore	Dischi dentati per regolare la posizione del tastatore
6	Lama infraceppi	Utensile per trinciare le radici della vegetazione presente tra i ceppi
7	Tastatore	Per localizzare la pianta
8	Staffa del tastatore	Leva per l'azionamento della valvola di comando e regolazione
9	Attacco idraulico (P)	Raccordo in pressione per il collegamento al trattore
10	Attacco idraulico (T)	Raccordo per il carico del carburante, ritorno non in pressione al trattore
11	Telecomando	Per l'attivazione manuale della lama LUV

2.3 Caratteristiche tecniche

2.3.1 Valori di servizio

- Potenza motrice min. 20 kW
- Velocità di avanzamento min. illimitata
- Velocità di avanzamento max. 8 km/h
- Profondità di lavoro max. 150 mm
- Alimentazione olio 7 – 12 l (un solo lato) / 12 – 24 l (due lati), max. 180 bar

2.3.2 Dimensioni

- Dimensioni per il trasporto (A x B x P) mm 590 x 180 x 460
- Dimensioni per il montaggio/lavoro 590 x 430 (610) x 460

2.3.3 Peso

- Peso per trasporto 30 kg
- Peso operativo 28,8 kg

2.3.4 Pressione sonora

Pressione sonora del trattore

2.3.5 Condizioni ambientali

Non dipendente dalla temperatura
Montaggio sicuro delle unità periferiche e delle attrezzature supplementari sul trattore

2.3.6 Condizioni del terreno

Possibilità di lavorare terreni di qualsiasi tipo

2.4 Targhetta identificativa

L'attrezzatura consegnata può essere chiaramente identificata mediante la targhetta su cui sono riportati la denominazione del tipo, il numero di serie e l'anno di costruzione. La targhetta è posizionata sul retro della parte centrale della lama LUV.

NOTA BENE!

Per qualsiasi richiesta di chiarimento sull'attrezzatura, tenere a portata di mano tutti i dati principali riportati sulla targhetta identificativa.

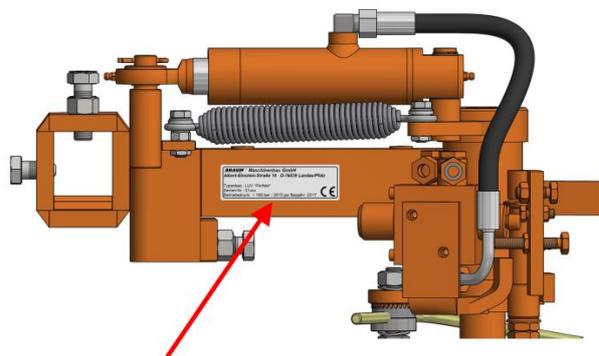


Figura 2: posizione della targhetta identificativa

2.5 Grado di protezione

Tutti i collegamenti elettrici sono certificati IP-67.

3 Sicurezza

Il capitolo relativo alla sicurezza contiene le principali **precauzioni di sicurezza**. Il rispetto delle indicazioni riportate in questo capitolo è il presupposto fondamentale per utilizzare l'attrezzatura in piena sicurezza senza che insorgano guasti. Negli altri capitoli di questo manuale d'uso sono inoltre presenti ulteriori precauzioni di sicurezza a cui bisogna comunque attenersi scrupolosamente. Le precauzioni di sicurezza hanno la priorità sulle rispettive operazioni.

3.1 Significato delle precauzioni di sicurezza

Le precauzioni di sicurezza sono riportate nel presente manuale d'uso in funzione della gravità del pericolo e della probabilità che questo si presenti. I simboli di pericolo richiamano l'attenzione sui rischi residui che possono insorgere nell'uso dell'attrezzatura e che non è possibile evitare con misure costruttive.

Le precauzioni di sicurezza utilizzate nel manuale sono strutturate come segue:

Esempio



⚠ PERICOLO

Tipo e fonte di pericolo

Possibili conseguenze in caso di inosservanza

→ Misure di prevenzione del pericolo

Livelli di pericolo segnalati dalle precauzioni di sicurezza

Il livello di pericolo è contraddistinto da una specifica **avvertenza**. I pericoli sono classificati in **4 livelli** come di seguito indicato:

Pericolo mortale



⚠ PERICOLO

Tipo e fonte di pericolo

Possibili conseguenze in caso di inosservanza

→ Misure di prevenzione del pericolo

Lesione grave



⚠ AVVERTENZA

Tipo e fonte di pericolo

Possibili conseguenze in caso di inosservanza

→ Misure di prevenzione del pericolo

Lesione lieve



⚠ ATTENZIONE

Tipo e fonte di pericolo

Possibili conseguenze in caso di inosservanza

→ Misure di prevenzione del pericolo

Danno materiale all'attrezzatura



NOTA BENE!

Tipo e fonte di pericolo

Possibili conseguenze in caso di inosservanza

→ Misure di prevenzione del pericolo

3.2 Segnali di pericolo sull'attrezzatura

Non rimuovere mai i segnali di pericolo dall'attrezzatura. Le etichette di sicurezza adesive e le indicazioni di sicurezza mancanti e illeggibili vanno sostituite.

Sull'attrezzatura sono presenti i seguenti segnali di pericolo

		L'attrezzatura comporta pericoli . Utilizzarla con attenzione e cautela.	Prima della prima messa in funzione leggere completamente il manuale d'uso .
		Non infilare mai le mani nelle aree a rischio di schiacciamento .	Non toccare le parti in movimento.
		Non infilarsi sotto le attrezzature montate o i relativi componenti. Pericolo di ferimento	Vietato sostare nel raggio d'azione di attrezzature e componenti.
		Attenzione in caso di fuoriuscita di fluidi ad alta pressione. Disattivare il gruppo ad alta pressione. Pericolo di ferimento	Attenersi alle indicazioni del manuale d'uso . In caso di manutenzione osservare le relative istruzioni.

3.3 Dispositivi di protezione individuale

Per poter utilizzare l'attrezzatura è importante indossare i dispositivi di protezione individuale.

Per operazioni di montaggio, smontaggio, regolazione, manutenzione e pulizia indossare **guanti da lavoro** antitaglio e antipuntura, **scarpe antinfortunistiche**, **pantaloni antitaglio** e **occhiali di protezione**.



3.4 Qualificazione del personale

- La lama infraceppi sottofila (LUV) può essere utilizzata solo da personale qualificato, appositamente addestrato. In linea generale l'attrezzatura può essere messa in servizio da un operatore qualificato, incaricato e addestrato dall'utilizzatore, solo dopo che ha studiato attentamente tutti i capitoli del presente manuale d'uso.
- Occorre definire chiaramente le competenze del personale in ordine all'utilizzo, al riattrezzaggio e alla manutenzione dell'attrezzatura.
- Il personale in formazione può lavorare all'attrezzatura unicamente sotto la vigilanza di una persona esperta, autorizzata all'addestramento.
- Gli interventi di manutenzione e riparazione possono essere effettuati solo da personale tecnico qualificato e appositamente addestrato. Osservare le indicazioni sulla manutenzione, tutte le prescrizioni di sicurezza vigenti e le disposizioni di legge locali.

Attività \ Persone	Personale addestrato	Personale con formazione tecnica (autorizzato all'addestramento)	Diretti superiori con relative competenze
Trasporto	X	X	X
Messa in servizio		X	X
Utilizzo	X	X	X
Approntamento/Attrezzaggio		X	X
Localizzazione guasti		X	X
Rimozione guasti		X	X
Manutenzione		X	X
Pulizia	X	X	X
Riparazione		X	X
Smaltimento	X	X	X

3.5 Informativa sulla sicurezza

La presente informativa sulla sicurezza deve essere compilata dal **rivenditore specializzato BRAUN** per il cliente finale.

Recapito
del cliente

--

Da parte
del
fabbricante

BRAUN Maschinenbau GmbH

Albert-Einstein-Strasse 10
D-76829 Landau i. d. Pfalz
Germania



sull'attrezzatura

Numero di serie: _____
Denominazione: _____
Anno di costruzione: _____

Con la sua firma il cliente conferma

1. di aver ricevuto regolarmente il manuale d'uso completo in dotazione all'attrezzatura;
2. di essere stato informato che il manuale d'uso contiene istruzioni estremamente importanti (soprattutto le prescrizioni di sicurezza) e l'informativa sui rischi residui;
3. di essere stato informato che l'attrezzatura può essere messa in servizio solo dopo aver studiato attentamente le istruzioni d'uso;
4. di essere stato informato che l'attrezzatura può essere utilizzata solo da personale qualificato, appositamente addestrato;
5. di essere stato informato che il rispetto del manuale d'uso non esonera l'utente dall'obbligo di attenersi alle leggi e alle norme in vigore, in particolare in caso di impiego al di fuori della UE. Ciò vale anche nel caso in cui, in seguito alla modifica di leggi e normative in materia o a causa di sentenze di principio, sia richiesta la soddisfazione di maggiori requisiti;
6. di far pervenire una copia sottoscritta di questa dichiarazione alla ditta **BRAUN Maschinenbau GmbH**.

Luogo

Data

Nome in stampatello

Firma del cliente

3.6 Uso conforme

La sicurezza di funzionamento dell'attrezzatura fornita è garantita solo se la stessa è utilizzata in conformità all'uso previsto. Per uso conforme si intende anche il rispetto delle istruzioni d'uso (anche quelle relative al trattore) e di tutte le indicazioni sugli interventi di manutenzione e assistenza all'attrezzatura. I componenti e le attrezzature di altri fabbricanti possono essere utilizzati solo previo accordo con **BRAUN Maschinenbau GmbH**.

Quest'attrezzatura è destinata esclusivamente alle lavorazioni standard del terreno di vigneti e frutteti o di colture speciali.

Ogni utilizzo differente da questo è considerato non conforme.

BRAUN Maschinenbau GmbH non risponde dei danni da ciò derivanti. Il rischio è unicamente in capo all'operatore/utilizzatore.

Occorre attenersi alle vigenti norme antinfortunistiche e alle altre disposizioni generalmente riconosciute in materia di sicurezza sul lavoro, salute dei lavoratori e circolazione stradale.

3.7 Sicurezza stradale

Circolando su strade e vie pubbliche, il trattore con l'attrezzatura montata deve soddisfare le disposizioni del codice della strada del rispettivo paese. Responsabili del rispetto di queste prescrizioni sono il detentore e il conducente del veicolo.

3.8 Raggio d'azione dell'attrezzatura

È assolutamente vietato sostare **nel raggio d'azione** dell'attrezzatura.

Sostare tra il trattore e l'attrezzatura espone a un alto rischio di essere travolti dal trattore in caso di suo slittamento o di essere soggetti ai movimenti dell'attrezzatura, con conseguenze che possono anche essere fatali.

La figura che segue mostra le **aree di pericolo** dell'attrezzatura.

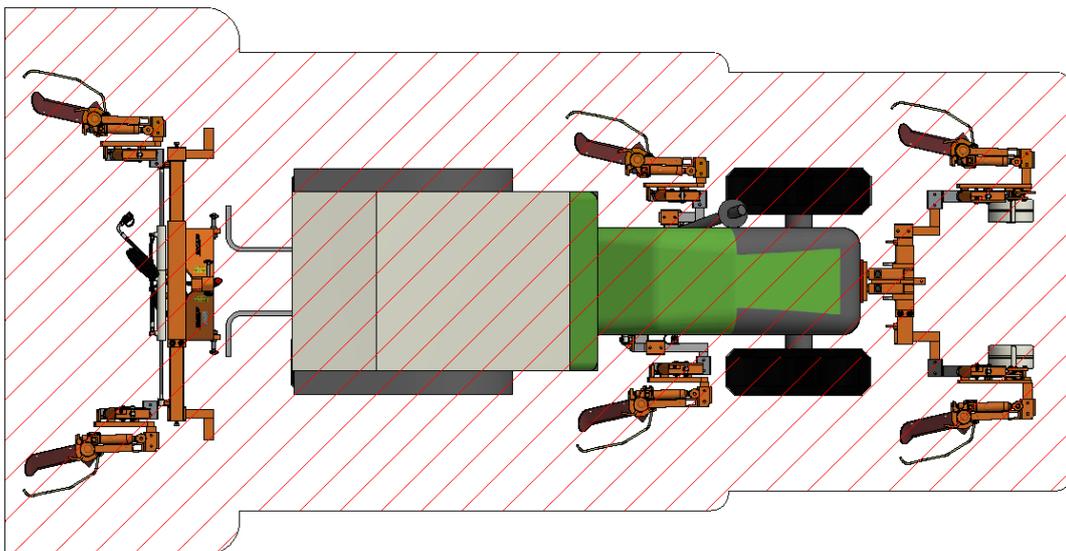


Figura 3: aree di pericolo dell'attrezzatura

3.9 Obblighi di prudenza dell'utilizzatore

L'utilizzatore si impegna a usare l'attrezzatura solo se funziona in maniera ineccepibile. Deve inoltre verificarne le condizioni prima dell'uso e provvedere a eliminare eventuali difetti prima della messa in servizio.

L'utilizzatore si impegna a far lavorare con l'attrezzatura solo persone:

- che sono a conoscenza delle disposizioni di legge fondamentali in materia di sicurezza sul posto di lavoro e antinfortunistica e addestrate sull'uso dell'attrezzatura;
- che hanno letto, compreso e confermato con la loro firma il **capitolo sulla sicurezza** e le **prescrizioni di sicurezza** di questo manuale d'uso;
- che indossano e verificano lo stato dei necessari dispositivi di protezione individuale prescritti dalla legge (abbigliamento di protezione, scarpe antinfortunistiche, occhiali di protezione, otoprotettori, ecc.).

3.10 Obblighi di prudenza dell'operatore

L'operatore deve aver letto e compreso il manuale d'uso.

L'attrezzatura può essere utilizzata solo da personale formato, appositamente addestrato.

4 Prima dell'uso

4.1 Montaggio

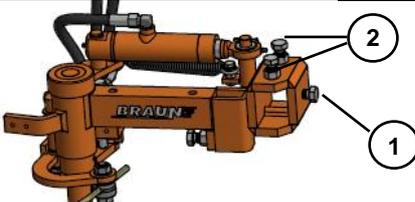
4.1.1 Descrizione del montaggio della lama LUV



AVVERTENZA

La lama LUV può cadere a terra schiacciando gli arti inferiori

- Indossare scarpe antinfortunistiche
- Movimentare i carichi pesanti con un dispositivo di sollevamento

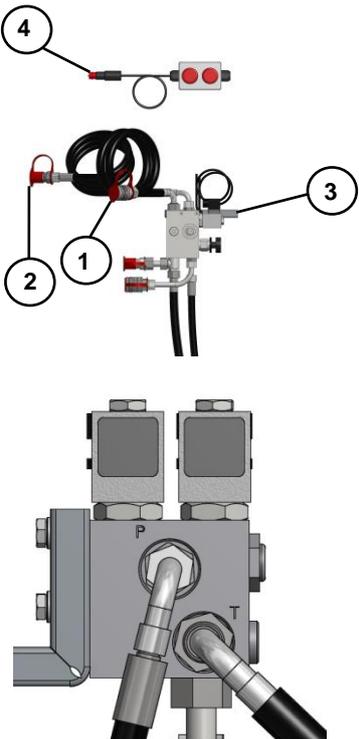
Componente	Fasi di montaggio
	1. Spingere la tasca di alloggiamento della lama LUV sull'elemento quadro 50 x 50
	2. Spingere la lama LUV fin sul bordo anteriore dell'elemento quadro
	3. Inserire la vite (1)
	4. Regolare le viti di registro (2) e fissare con il dado
	5. Serrare la vite (1)



ATTENZIONE

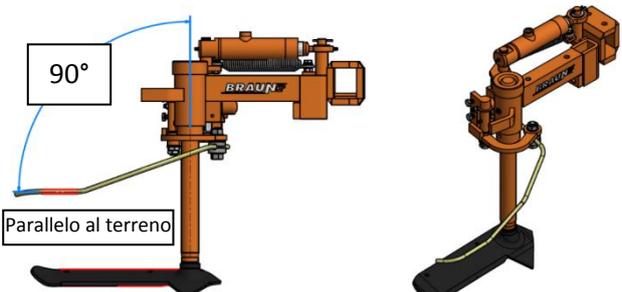
Scivolamento dei giunti idraulici
Lievi lesioni alle mani

- Indossare scarpe antinfortunistiche
- Manipolare con attenzione

Componente	Fasi di montaggio
	1. Collegare il giunto idraulico (1) del tubo di mandata (marcatura distributore monoblocco P) al pannello di comando del trattore.
	2. Collegare il giunto idraulico (2) del tubo idraulico (marcatura distributore monoblocco T) al circuito di ritorno non in pressione del trattore.
	3. Inserire il tubo quadro del telecomando nell'apposito supporto e avvitare saldamente.
	4. Collegare la presa 12V (4) all'alimentazione di bordo del trattore

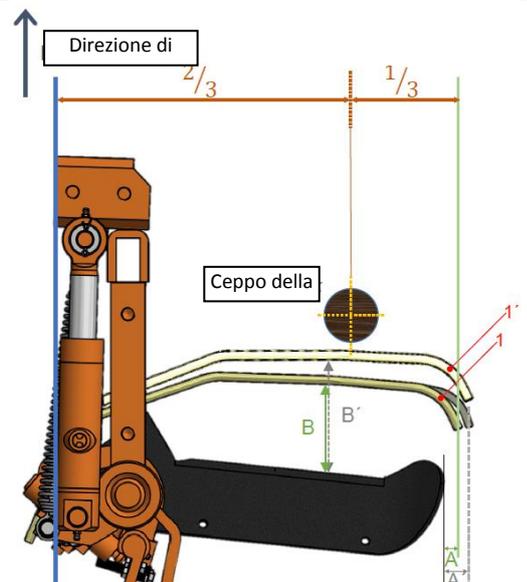
4.2 Approntamento/Regolazione

4.2.1 Posizioni del tastatore

Componente	Fasi di regolazione
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Allineare il tastatore parallelamente al terreno (marcatura rossa). Verificare l'angolo a 90°. 2. Attivando il tastatore fino alla battuta della valvola di comando, questo deve risultare allineato al bordo anteriore della lama infraceppi.

NOTA BENE!

All'occorrenza il tastatore può essere posizionato leggermente davanti alla lama infraceppi in modo da creare una zona tampone.

Componente	Fasi di regolazione
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Posizione del tastatore [1] Allevamento con sistema Sylvoz Spingere ulteriormente in avanti il tastatore, senza ruotare i dischi dentati (<i>nel foro della coppia di dischi dentati</i>) (<i>avvicinandosi alla pianta</i>) per creare così una zona tampone. 2. Posizione del tastatore [1`] Pendio erto Ruotare in avanti il tastatore sulla relativa staffa mediante la dentatura della coppia di ruote dentate (<i>a destra in senso antiorario, a sinistra in senso orario</i>) per aumentare così la distanza B` tra lama e tastatore. 3. Velocità di avanzamento [B] Tempo di reazione Spingere il tastatore nella sede del perno per spostare la lama più velocemente sotto il filare.

NOTA BENE!

Posizione del tastatore [1]

L'impostazione del tastatore con i parametri A e B è prevista per gli impianti/vitigni allevati con il sistema Sylvoz. La distanza viene aumentata da A a A'. Questa zona tampone rappresenta un ulteriore elemento di protezione delle piante. Il contatto precoce e più lungo tra tastatore e pianta consente di attivare prima la lama LUV. Di conseguenza l'area di lavorazione intorno alle piante risulta più piccola e maggiore è invece la distanza di sicurezza.

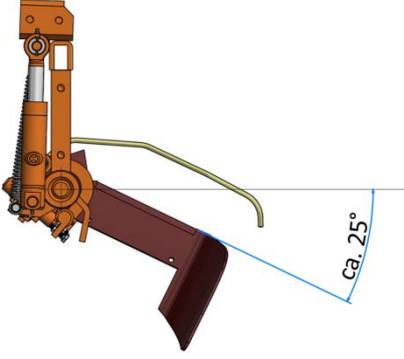
Posizione del tastatore [1`]

Sui pendii erti o in presenza di vitigni problematici (con piante che crescono in maniera non uniforme e non diritta), è possibile ruotare in avanti il tastatore sulla relativa staffa utilizzando la dentatura della coppia di ruote dentate (*a destra in senso antiorario, a sinistra in senso orario*). In tal modo la distanza **B`** tra la lama e il tastatore aumenta e, con l'ausilio del tastatore, la lama può essere spostata prima davanti al ceppo.

Velocità di avanzamento

Quanto maggiore è la velocità del veicolo, tanto più il tastatore dovrà essere spinto nella sede del perno (accorciamento della **distanza A**), per spostare di nuovo la lama, più velocemente, sotto il filare dopo l'attivazione. In modo analogo, se il veicolo procede più lentamente, il tastatore deve essere estratto un po' dalla sede del perno (aumento della distanza **A**→**A'**), in modo che la lama non si sposti troppo velocemente sotto il filare.

4.2.2 Lama infraceppi

Componente	Fasi di regolazione
	<ol style="list-style-type: none">1. Ruotare indietro di 25° (2 denti) la lama infraceppi stessa (<i>allontanandola dalla pianta</i>) (la foto mostra la posizione di lavoro)

NOTA BENE!

Il tastatore della lama interfilare LUV Perfekt si monta analogamente alla lama infraceppi standard. Con la lama interfilare è possibile scalzare la terra che era stata addossata tra un ceppo e l'altro.

4.3 Stoccaggio e protezione tra un periodo di utilizzo e il successivo

Depositare l'attrezzatura in un luogo fresco e asciutto, proteggendola dalla luce diretta del sole.

Prima di un lungo periodo di inutilizzo, pulire l'attrezzatura e lubrificarla.

4.4 Luogo di conservazione del manuale d'uso

Il manuale d'uso deve essere in qualsiasi momento a portata di mano dell'operatore.

5 Funzionamento

5.1 Esercizio/funzionamento sicuro

Non mettere in funzione l'attrezzatura se non è collegata al veicolo (trattore). Osservare le istruzioni d'uso del rispettivo trattore.



PERICOLO

Investimento di persone

Morte o gravi lesioni a persone

→ È assolutamente vietato sostare nel raggio d'azione dell'attrezzatura

- Controllare che nessuno si trovi nel raggio d'azione dell'attrezzatura (vedere capitolo 3.8).
- Se nel raggio d'azione dell'attrezzatura si trovano delle persone, arrestare immediatamente il trattore.

5.2 Fasi di lavoro



NOTA BENE!

La resistenza del terreno è troppo elevata

La lama o un altro componente potrebbero rompersi

→ Spingere l'attrezzatura nel terreno solo quando il trattore è in movimento

La lama LUV può essere fatta penetrare nel terreno **solo** quando il trattore transita nell'interfilare.

Quindi inserire l'alimentazione dell'olio della lama LUV.

5.3 Istruzioni d'uso

5.3.1 Olio

L'attrezzatura LUV e tutti i componenti idraulici non tollerano l'olio biologico.

5.3.2 Terreno

La lama LUV può essere utilizzata in tutti i terreni di tipo comune, tuttavia nei terreni molto sassosi - non pretrattati - il risultato potrebbe essere insoddisfacente. In tal caso si consiglia di lavorare prima il terreno con un attrezzo idoneo. Per ottenere il miglior risultato possibile, si dovrebbe rincalzare sempre il terreno di 5-10 cm. In tal modo è possibile eliminare meglio le infestanti sottofila e ridurre la formazione di isole erbose.

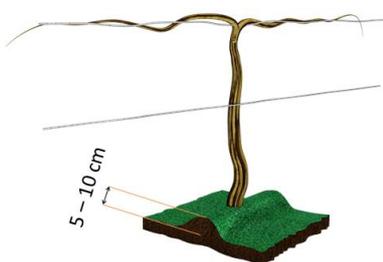


Figura 4: terreno rincalzato

6 Manutenzione e pulizia/cliente

6.1 Misure di sicurezza

- L'operatore deve pulire l'attrezzatura dall'eventuale sporco.
 - Pulizia sommaria, eliminazione erba, ecc.
- L'operatore deve lubrificare l'attrezzatura.



ATTENZIONE

Bordi taglienti

Ferite da taglio alle mani

- Utilizzare guanti di protezione
- Per la pulizia utilizzare utensili idonei

6.2 Far eseguire le riparazioni a tecnici qualificati

6.2.1 Vite della lama

Verificare la vite della lama:

- ogniqualvolta si inizia a lavorare
- prima di utilizzare l'attrezzatura per la prima volta
- un'ora dopo il primo impiego
- a seconda dell'intensità d'uso dell'attrezzatura e delle caratteristiche del terreno

NOTA BENE!



La vite della lama può allentarsi

La ruota dentata si usura

- Serrare la vite della lama con 300 Nm

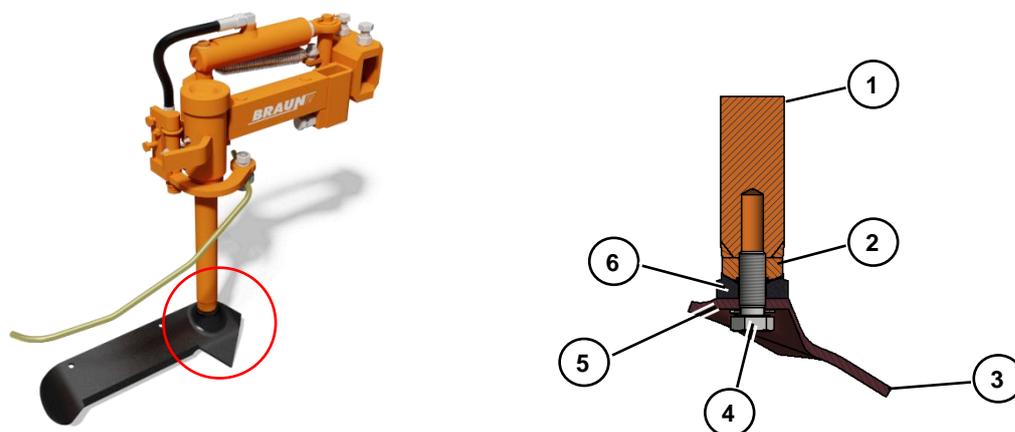


Figura 5: vite della lama

Pos.	Denominazione	Cod. ricambio
1	Albero della lama	001481/0014811
2	Disco dentato per l'albero della lama	Parte superiore: 208011 Coppia: 208013
3	Lame	Lama infraceppi, ruota dentata 350 mm: 00125151/00121511 Lama interfilare, ruota dentata 350 mm: 001146/01147 Lama infraceppi, ruota dentata 500 mm: 001211301/001211311
4	Vite della lama	M16x50 10,9 101165021
5	Rondella di sicurezza scanalata	20517201
6	Disco dentato per l'albero della lama	208012

6.2.2 Vite senza testa dell'albero mille righe corto

Verificare la vite senza testa:

- ogniqualvolta si inizia a lavorare
- prima di utilizzare l'attrezzatura per la prima volta
- un'ora dopo il primo impiego
- a seconda dell'intensità d'uso dell'attrezzatura e delle caratteristiche del terreno

NOTA BENE!



**La vite senza testa può allentarsi
Il profilo mille righe dell'albero della lama viene danneggiato
L'utensile può allentarsi
→ Serrare la vite senza testa a 35 Nm e fissare con il dado**

Componente	Fasi di regolazione
	1. Posizionare la vite senza testa (1) nella scanalatura (fare attenzione che la vite si innesti correttamente nella scanalatura)
	2. Serrare la vite senza testa (1) a 35 Nm
	3. Fissare con il dado esagonale (2)

Pos.	Denominazione	Cod. ricambio
1	Vite senza testa	126122000
2	Dado esagonale	15012101

6.2.3 Lubrificazione

NOTA BENE!



**I componenti girano a secco
I supporti dei cuscinetti si usurano
→ Lubrificare regolarmente**

Componente	Fasi di lubrificazione
	<p>1. Lubrificare con grasso industriale privo di acidi, ogni 50 ore d'esercizio i seguenti punti:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) snodo sferico cilindro (2) albero tastatore (3) albero centrale LUV (4) alloggiamento cilindro

7 Manutenzione e riparazione/Rivenditori specializzati BRAUN

7.1 Cicli di manutenzione per un funzionamento sicuro

7.1.1 Molla della lama LUV

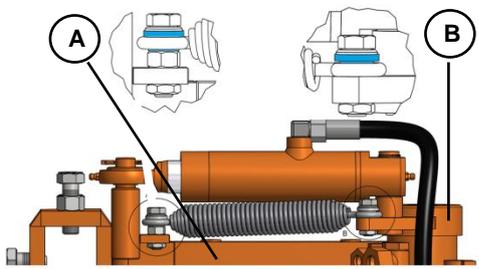


⚠ AVVERTENZA

La molla della lama LUV è precaricata
Gli arti inferiori possono essere schiacciati

- Indossare scarpe antinfortunistiche
- Manipolare con attenzione

Descrizione del montaggio

Componente	Fasi di montaggio
	1. Parte centrale fissa della lama LUV (A), aumentare di 8,4 mm la distanza della molla agendo sul dado esagonale (<i>il dado esagonale deve aderire saldamente al componente</i>).
	2. Albero mobile della lama LUV (B), montare la molla direttamente sul componente.
	3. I cuscinetti in plastica (in blu) alle estremità delle molle devono ruotare liberamente.

Regolazione valvola di comando LUV



NOTA BENE!

Circolazione non in pressione non attiva
Danni all'impianto idraulico del trattore

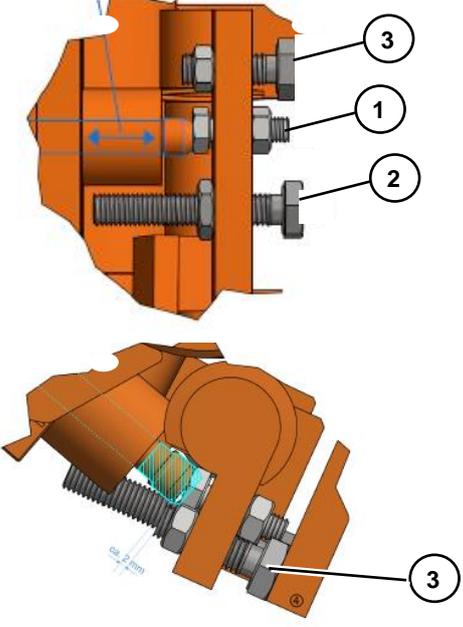
- Fare attenzione alla giusta regolazione



⚠ AVVERTENZA

Pericolo di schiacciamento in corrispondenza delle viti di regolazione
Le dita possono essere intrappolate/schiacciate

- Indossare guanti di protezione
- Manipolare con attenzione
- Non inserire le mani tra le parti in movimento

Componente	Fasi di montaggio
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Impostare un gioco di 1-2 mm tra la punteria della valvola e la vite (1) in modo che durante l'esercizio il ritorno sia leggermente aperto.
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Regolare la vite (2) in modo che durante l'esercizio la punteria si possa muovere di max. 2,5 mm.
	<ol style="list-style-type: none"> 3. Regolare la vite (3) in modo che durante l'esercizio la punteria della valvola si muova di circa 2 mm.

8 Trasporto e consegna

BRAUN Maschinenbau GmbH assicura al cliente che l'attrezzatura sarà consegnata in modo appropriato.

8.1 Trasporto al cliente

8.1.1 Disimballaggio



ATTENZIONE

Le fasce metalliche possono rimbalzare indietro per effetto della loro stessa forza di fissaggio.

Pericolo di lesioni da taglio al corpo

- Indossare i dispositivi di protezione individuale
- Tenersi a una distanza di sicurezza di 0,5 m

8.2 Smaltire in sicurezza l'imballaggio

Smaltire gli imballaggi e i resti dei materiali di fissaggio del carico in maniera appropriata e sicura presso il centro di raccolta materiali più vicino.

BRAUN Maschinenbau GmbH fornisce consigli e suggerimenti utili in merito.

9 Guasti e possibili cause

9.1 Domande frequenti

9.1.1 LUV e sistema modulare



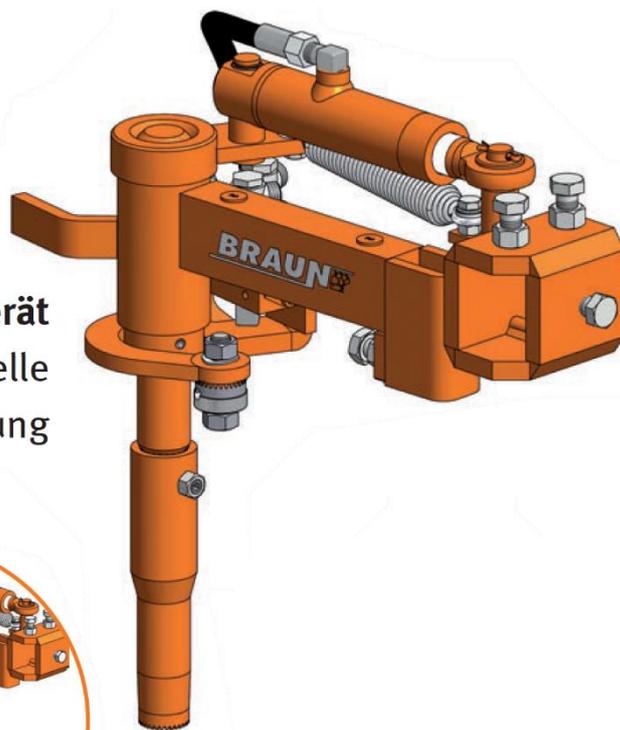
È possibile trasformare una lama LUV standard con albero lungo in una lama LUV con sistema modulare con albero mille righe corto?

Sostituendo l'albero è possibile trasformare senza problemi l'attrezzatura LUV standard in una LUV modulare.

Quali possibilità offre la lama LUV con sistema modulare?

Il sistema modulare per l'attrezzatura LUV, quale componente base, offre tre possibili combinazioni per adattare al meglio l'attrezzatura alle esigenze del sottofila.

LUV Perfekt Basisgerät
mit kurzer Welle
und Aufsteckverlängerung



KOMBINATION 1

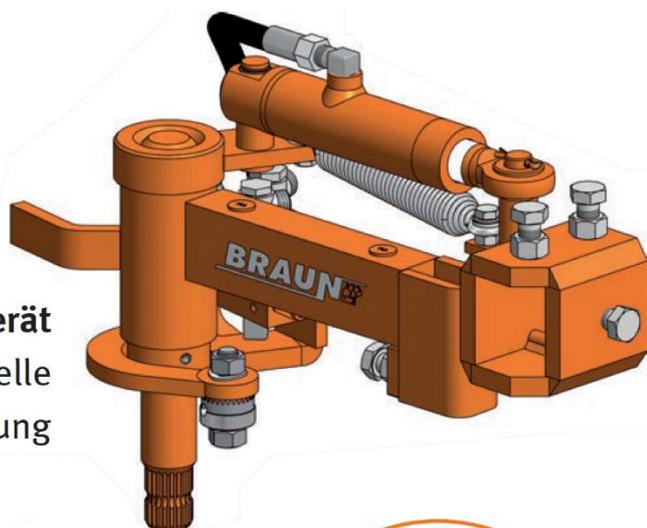
LUV Perfekt Basisgerät +

Löffelschar

- Zum klassischen Unterfahren der Unkrautwurzeln im Unterstockbereich
- Zum Lockern der Erde rund um den Rebstock

Praxisfreundlich konzipierte Aufnahme für zusätzliche Werkzeuge wie z. B. Scheibenpflug oder Stützradseche.

LUV Perfekt Basisgerät
mit kurzer Welle
ohne Aufsteckverlängerung

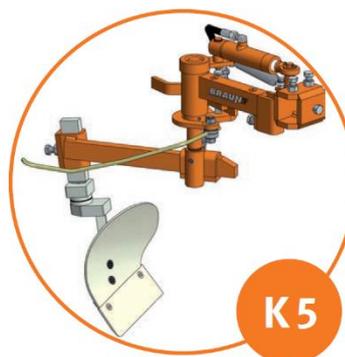


K3

KOMBINATION 3

**LUV Perfekt Basisgerät +
Unterstock-Kreisel**

- Zum Lockern und Krümeln des Bodens im Unterstockbereich
- Zur Beseitigung von hochgewachsenen Gräsern
- Zum Herausziehen der Unkrautwurzeln



K5

KOMBINATION 5

**LUV Perfekt Basisgerät +
Abpflugvorrichtung**

- Zum Räumen angepflügter Reihen

Quanto costa il passaggio al sistema modulare e i nuovi componenti?

Il rivenditore specializzato **BRAUN** di zona sarà pronto a sottoporvi un'offerta su misura per le vostre esigenze.

9.1.2 LUV e terreno

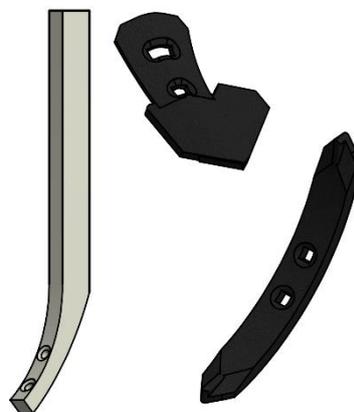
Come si può adattare l'attrezzatura LUV al fondo/terreno?

Consigli, esperienze e suggerimenti

Per lavorazioni in profondità (p. es. in terreni sabbiosi), il coltro a disco con funzione di ruota di supporto (cod. art.: 01115/01116) è la soluzione ideale come avanvomere. Gli accessori come l'aratrino e l'erpice rotante da integrare nel sistema modulare sono indicati solo per terreni da leggeri a sciolti.



Nei terreni duri e sassosi si può utilizzare un gambo rigido (cod. art.: 01125) con vomere reversibile (cod. art.: 04128) o vomere a ½ zampa d’oca (cod. art.: 01148) con funzione di avanvomere da montare sulla lama LUV. Rompere prima il terreno con uno degli utensili ad attacco frontale in modo che la lama LUV possa poi lavorare meglio. Il gambo rigido protegge contemporaneamente l’albero centrale della lama LUV.



9.1.3 Attacco, utilizzo e manutenzione della lama LUV

La lama LUV non si attiva correttamente o con ritardo

- **Vite fine corsa**

La vite superiore (*vedere pagina 22, posizione n. 3*) è troppo serrata.

- L’olio non circola perché il ritorno non è aperto
- La posizione della vite è determinante per il circuito dell’olio

Come posso verificare questa cosa?

- Inserire la valvola di comando sul veicolo, osservare il regime di rotazione del motore
→ diminuzione numero di giri → la pressione sale

Soluzione:

arrestare il veicolo e svitare ulteriormente la vite superiore

Verificare il fine corsa della valvola di limitazione della corsa della valvola (*vedere pagina 22, posizione n. 2*)

- Movimento punteria valvola 2 – 5 mm circuito olio

- Verificare i **collegamenti idraulici** sulla lama LUV e sul veicolo (*vedere pagina 15, posizione n.1*)

Il movimento di ritorno dell’attrezzatura LUV è lento

- Collegare/verificare il **ritorno non in pressione** (*vedere pagina 15, posizione n. 2*)

- Verificare **la quantità di olio** lato veicolo

- Lama LUV montata su un lato: min. 7 l/min max. 20 l/min
- Lame LUV montate su due lati: min. 12 l/min max. 30 l/min

Il tastatore dell'attrezzatura LUV è poco scorrevole

- Le **boccole dei cuscinetti radenti** (cod. ricambio: 402020) dell'albero del tastatore sono fuori sede
- Verificare **la quantità di olio** lato veicolo
 - Lama LUV montata su un lato: min. 7 l/min max. 20 l/min
 - Lame LUV montate su due lati: min. 12 l/min max. 30 l/min
- Le **molle a tazza** (cod. ricambio: 206355183125) dell'albero del tastatore sono troppo pretensionate

L'attrezzatura LUV non si sposta completamente nella posizione di lavoro "sotto il filare"

- I **supporti** (boccole dei cuscinetti radenti - cod. ricambio: 402020) dell'albero del tastatore sono bloccati/danneggiati
- La posizione della **vite del fine corsa** (*vedere pagina 22, posizione n. 3*) non consente al cilindro di completare la corsa
- La **pressione dell'olio** sul distributore monoblocco in alluminio è stata regolata su un valore troppo basso (**vite zigrinata**) (*vedere pagina 6, posizione n. 2*)

L'attrezzatura LUV non ritorna completamente nella posizione iniziale

- La **vite di limitazione della corsa della valvola** (*vedere pagina 22, posizione n. 2*) non è regolata correttamente

L'attivazione manuale dell'attrezzatura LUV non funziona

- Assicurare l'**alimentazione elettrica**, eventualmente controllare la tensione di uscita

Parti d'usura classiche:

Vomeri e utensili di lavorazione (*vedere pagina 33*)

Denominazione	Cod. ricambio
Tastatore	
350 mm a destra	001045
350 mm a sinistra	0010451
500 mm a destra	0010452
500 mm a sinistra	00104521
Boccola per cuscinetto radente dell'albero tastatore	402020
Molla di trazione LUV Perfekt	92331600
Set di guarnizioni per cilindro LUV	52732802

9.2 Contatto

Per consulenze e assistenza contattare il **rivenditore specializzato BRAUN** di fiducia.

Per ulteriori informazioni è possibile rivolgersi in qualsiasi momento a **BRAUN Maschinenbau GmbH**:

BRAUN Maschinenbau GmbH

Albert-Einstein-Strasse 10

D-76829 Landau / Pfalz

Germania

Telefono: + 49 (0) 63 41 / 9 50 55 00

Telefax: + 49 (0) 63 41 / 9 50 55 22

E-mail: info@braun-maschinenbau.de

www.braun-maschinenbau.com

10 Distinta pezzi di ricambio

Abb.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Notizen
1	(01101) (01102) (01103) (01104)	LUV "Perfekt" mit 350 mm Löffelschar rechts LUV "Perfekt" mit 350 mm Löffelschar links LUV "Perfekt" mit 500 mm Löffelschar rechts LUV "Perfekt" mit 500 mm Löffelschar links	
2	001024 (0010241)	Hauptteil rechts	
3	70032802	Hauptteil links	
4	402020	Steuerzylinder 80 mm Hub	
5	210201	Buchse 2020 DU	
6	2012101	Sicherungsring A20	
7	61043610	Unterlegscheibe M20	
8	50101221	Splint 4x36	
9	101103501	Winkel-Einschraubverschraubung WEV 12L M16 x 1,5	
10	101103001	Sechskantschraube M10 x 35	
11	2011001	Sechskantschraube M10 x 30	
12	45101610	Unterlegscheibe M10	
13	15010101	Kunststoffbuchse	
14	15010001	Sechskantmutter M10 halbe Höhe	
15	92331600	Zugfeder LUV "Perfekt"	
16	101165001	Sechskantschraube M16 x 50	
17	15016101	Sechskantmutter M16	
18	103163001	Sechskantschraube angedreht M16 x 30	
19	001481 (0014811)	Sechskantschraube angedreht M16 x 35	Scharwelle mit Zahnscheibe und Aufnahmestück rechts Scharwelle mit Zahnscheibe und Aufnahmestück links
20	001021	Anlaufscheibe 2,3 mm	
21	001027	Anlaufscheibe 3,3 mm	
22	404550	Lagerbuchse 4550 DU	
23	66086000	Spiral-Spannstift 8 x 60	
24	52732802 (52700502)	Dichtsatz für LUV-Zylinder (32er Kolbenstange, neue Ausführung) Dichtsatz für LUV-Zylinder (30er Kolbenstange, alte Ausführung)	
25	001041 (0010411)	Tasterbügel rechts	
26	001034 (0010341)	Tasterbügel links	
27	206355183125	Tasterfeder für Tasterwelle	
28	2011701	Unterlegscheibe M16	
29	15016091	Sechskantmutter M16 halbe Höhe	
30	9406	Schmiernippel M6 x 1 gerade	
31	202061	Federscheibe M6	
32	4640501	Lagerbuchse, gehärtet und geschliffen	

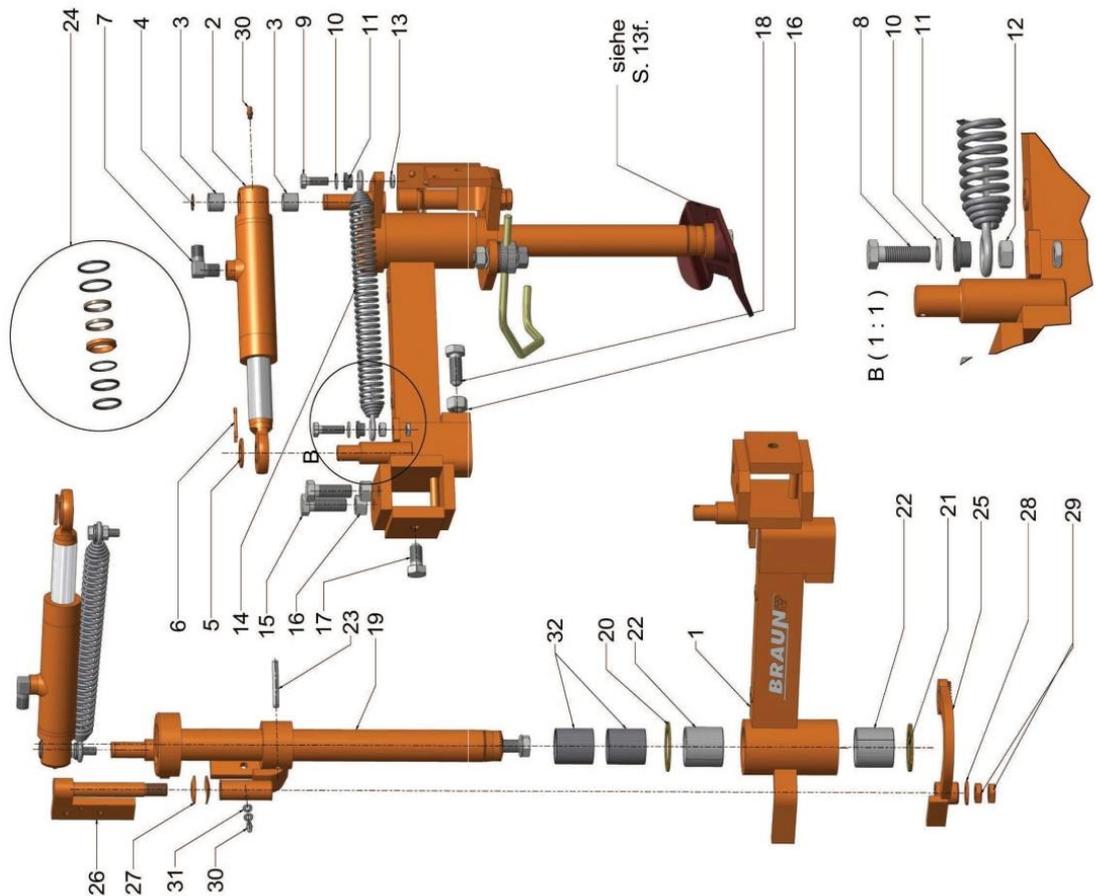


Abb.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Notizen
1	59306	Regelsteuerventil komplett	
2	5406012100350 (54060121003501)	Hydro-Schlauch kurz mit 90° Bogen für rechtes LUV Hydro-Schlauch kurz mit 90° Bogen für linkes LUV	
3	50201221	Winkelschwenkverschraubung SWV 12L M16 x 1,5	
4	50201531	Winkelschwenkverschraubung SWV 15L M18 x 1,5	
5	101082501	Sechskantschraube 8.8 M8 x 25	
6	15008101	Sechskantmutter 8.8 M8	
7	101106001	Sechskantschraube 8.8 M10 x 60	
8	15010091	Sechskantmutter 4.6 M10 1/2 zn	
9	20108401	Unterlegscheibe 8.8 M8	
10	101082001	Sechskantschraube 10.9 M16 x 50	
11	101165021	Nordlock Scheibe ZN16	
12	20517201	Tasterbolzen LUV	
13	001044	Klemmscheibe zu Taster LUV	
14	001043	Klemmscheibe zu Taster LUV	
15	0070431	Sechskantmutter M14	
16	15014101	Taster rechts für 350 mm Arbeitsbreite	
17	007045 (0070451) (0070452) (0070453)	Taster links für 350 mm Arbeitsbreite Taster rechts für 500 mm Arbeitsbreite Taster links für 500 mm Arbeitsbreite	
18	5406012100750	Hydraulikschläuche mit 90°-Bögen für Anbau an Breitenverstellung	
19	5406015130750	NW 10 x 750 mm (für rechtes LUV) NW 13 x 750 mm (für rechtes LUV) (für 2000 mm für linkes LUV, andere Schlauchlängen auf Anfrage)	
20	(01311) (01312)	LUV "Perfekt" kurze Vielzahnkeilwelle 350 mm rechts LUV "Perfekt" kurze Vielzahnkeilwelle 350 mm links	
21	00131102 (00131202)	kurze Vielzahnkeilwelle rechts komplett mit Aufnahmestück kurze Vielzahnkeilwelle links komplett mit Aufnahmestück	
22	00131104	Scharwellenverlängerung mit Keilwellenbuchse und Zahnscheibe	
23	126122000	Gewindestift M12 x 20	
24	15012101	Sechskantmutter M12	
25	208011 (208013)	Zahnscheibe zu Scharwelle Oberteil (Anschweißteil) Paar Zahnscheiben für Scharwelle und Schar (Anschweißteile)	
26	106061000	Zylinderkopfschraube 8.8 M6 x 10	
27	5931604	Endkappe f. Regelsteuerungsblock	
28	9225431	Druckfeder f. Regelsteuerungsblock	
29	5931603	Federsteller für Regelsteuerungsblock	
30	210161	Sicherungsring 16A	
31	5311220	O-Ring 12 x 2	
32	5391025 451822	Faltenbalg Bundbuchse 18x22	

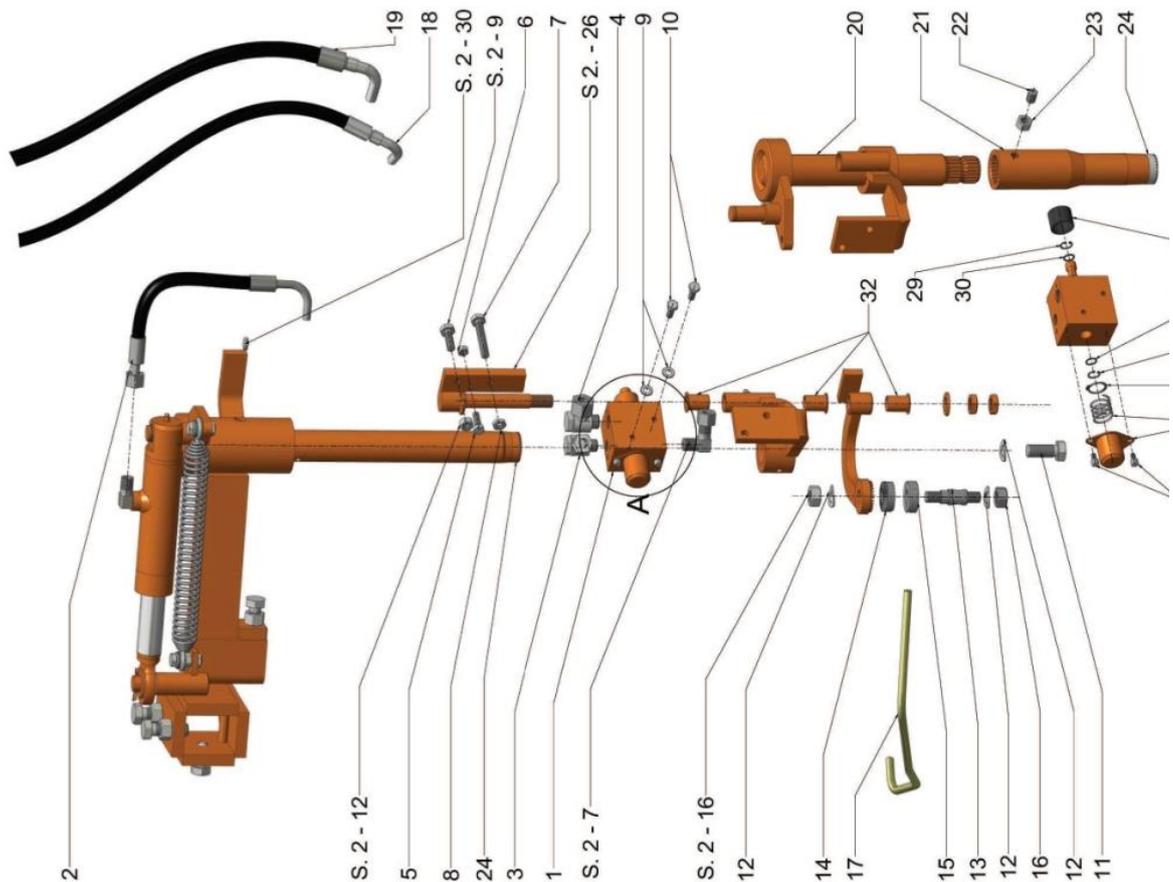


Abb.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Notizen
1	(01105) 5407012101150	Fernsteuerung elektromagnetisch, einseitig, komplett	
2	(5407012101500) 5407015131150	Hydraulikschlauch mit 90°-Bogen NW 10 x 1150 mm Für Anbau an Fendt-Schlepper	
3	(5407015131500) 510318	Hydraulikschlauch mit 90°-Bogen NW 10 x 1500 mm Für Anbau an Schlepper anderer Hersteller	
4	510122	Hydraulikschlauch mit 90°-Bogen NW 13 x 1150 mm Für Anbau an Fendt-Schlepper	
5	5104	Hydraulikschlauch mit 90°-Bogen NW 13 x 1500 mm Für Anbau an Schlepper anderer Hersteller	
6	5102	Hydraulikschlauch mit 90°-Bogen NW 13 x 1500 mm Für Anbau an Schlepper anderer Hersteller	
7	50051231	Hydraulikstecker M18 x 1,5	
8	50051531	Hydraulikmuffe M22 x 1,5	
9	001072	Staubschutz für Hydraulikstecker	
10	101083001	Staubschutz für Hydraulikmuffe	
11	590107	Gerade-Einschraubverschraubung 12L M18 x 1,5	
12	84110	Gerade-Einschraubverschraubung 15L M18 x 1,5	
13	823	Halterung für Steuerblock	
14	85127 (85124)	Sechskantschraube M8 x 30 mm	
15	59104	Steuerblock für einseitige Fernsteuerung komplett	
16	59107	Schaltkasten für einseitige Fernsteuerung komplett	
17	59207 (59204)	Hirschmannstecker	
18	5921701 (5921401)	Magnetspule (Vickers) Magnetspule (Sun)	
19	5217	Magnet-Sitzventil (Sun)	
20	auf Anfrage	Magnet-Sitzventil (Vickers)	
21	5214	Druckbegrenzungsventil (Vickers)	
22	1531609110	Druckbegrenzungsventil (Sun)	
23	5311620	Handrad mit Kontermutter (Vickers)	
24	89001	Handrad mit Kontermutter (Vickers)	
25	5227 (5224)	Dichsatz für Magnetventil (Vickers)	
26	8220	Dichsatz für Druckbegrenzungsventil (Vickers)	
		E-Stecker	

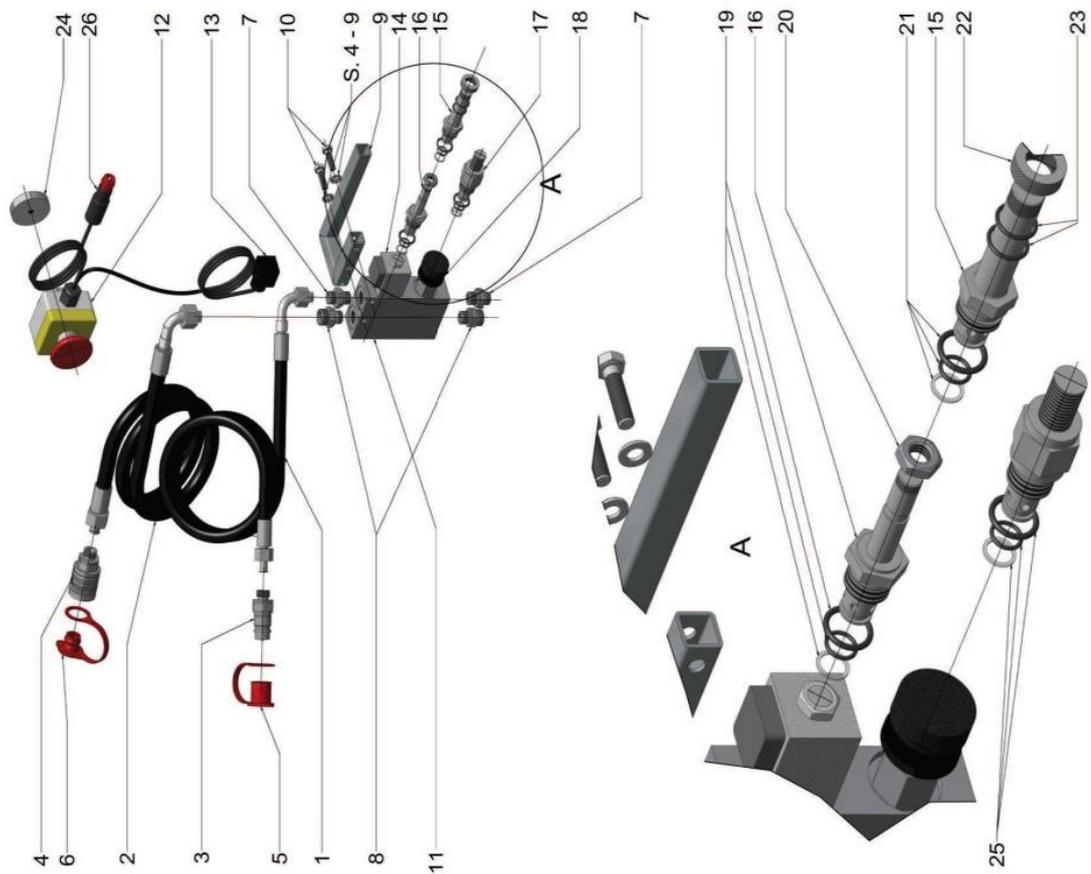


Abb.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Notizen
1	(01106)	Fernsteuerung elektromagnetisch, beidseitig, komplett	
2	590207	Steuerblock für beidseitige Fernsteuerung komplett	
3	84120	Schaltkasten für beidseitige Fernsteuerung, komplett	
4	50201231	Winkel-Schwenkverschraubung 12L M18 x 1,5	
5	001103	Rohrstück mit Überwurfmutter	
6	001104	90°-Krümmer mit Überwurfmutter	
7	510322	Hydraulikstecker M22 x 1,5	
8	510118	Hydraulikmuffe M18 x 1,5	
9	5944	Stromteiler	
10	5947	Stromteiler	
11	5244	Dichtungssatz für Stromteiler	
12	5247	Dichtungssatz für Stromteiler	
	8311	Pilzdruckknopf	

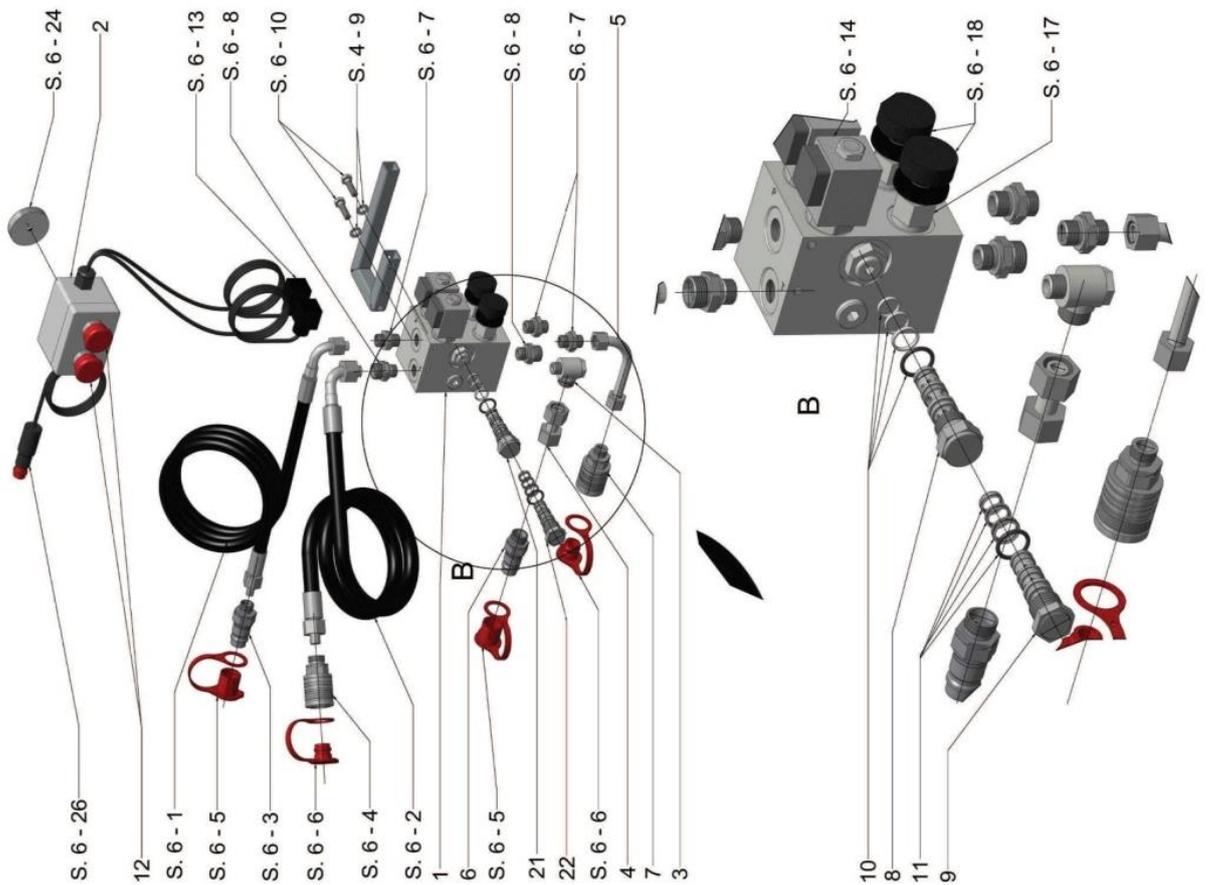
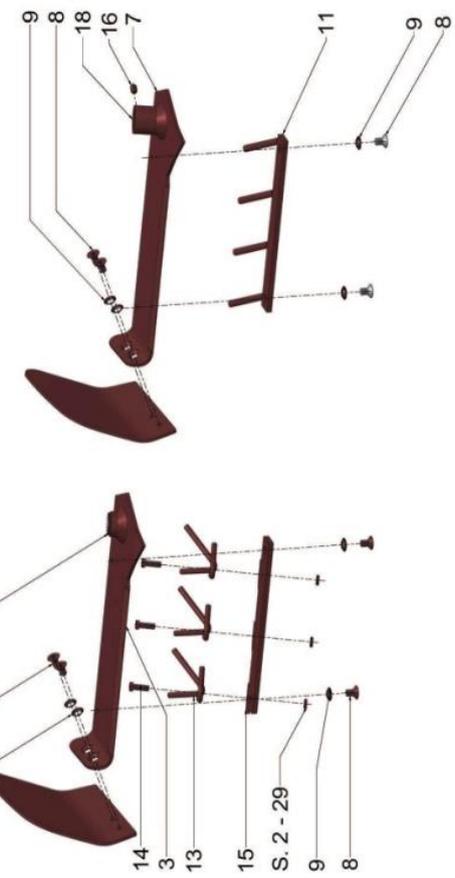
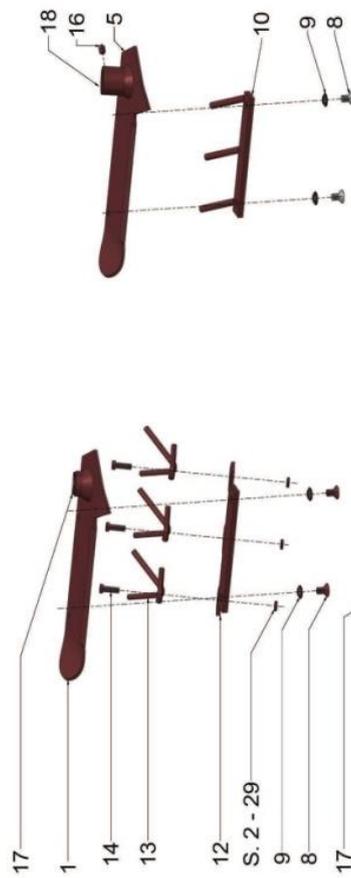


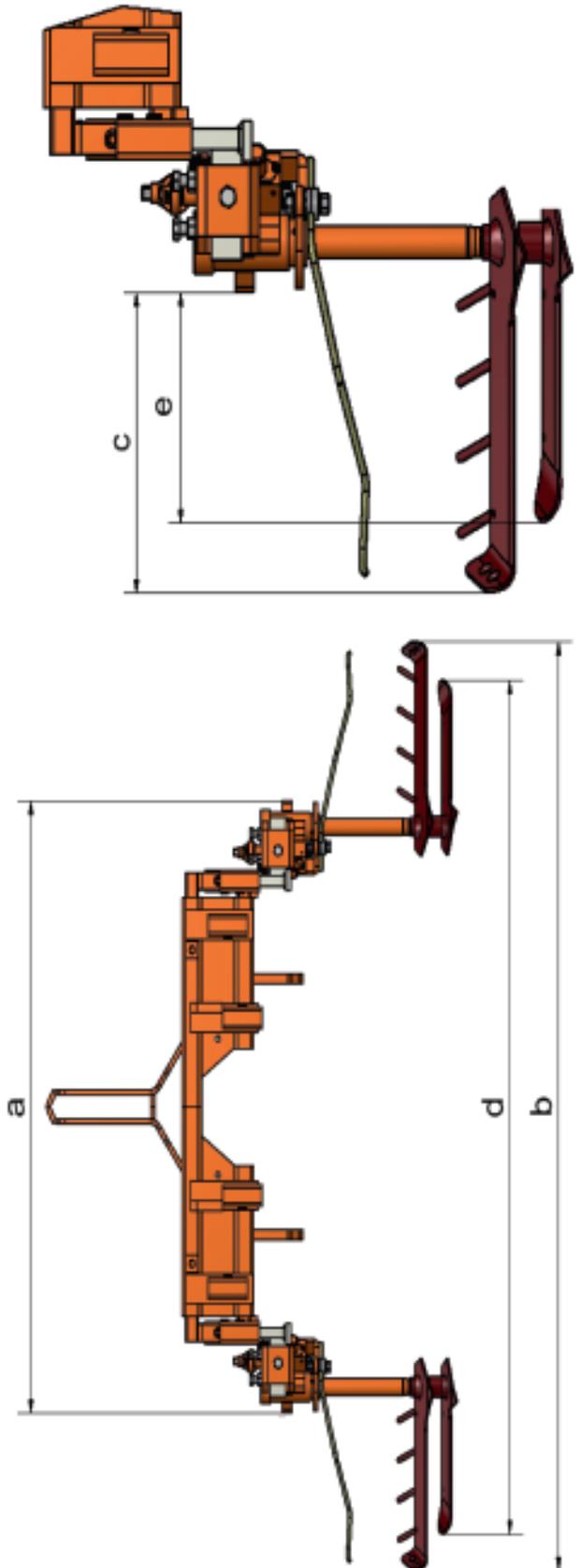
Abb.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Notizen
1	0012151 (00121511)	Löffelschar / ZS 350 mm, rechts Löffelschar / ZS 350 mm, links	
2	01146 (01147)	Räumöffelschar / ZS 350 mm, rechts Räumöffelschar / ZS 350 mm, links	
3	001211301 (001211311)	Löffelschar / ZS 500 mm m. Bohrung für Räumflügel, rechts Löffelschar / ZS 500 mm m. Bohrung für Räumflügel, links	
4	001208 (0012081)	Räumflügel rechts Räumflügel links	
5	0012212 (00122121)	Löffelschar / KB 350 mm, rechts Löffelschar / KB 350 mm, links	
6	0012162 (00121621)	Räumöffelschar / KB 350 mm, rechts Räumöffelschar / KB 350 mm, links	
7	001218401 (001218411)	Löffelschar / KB 500 mm m. Bohrung für Räumflügel, rechts Löffelschar / KB 500 mm m. Bohrung für Räumflügel, links	
8	139122000	Senkkopfschraube Innensechskant M12 x 20	
9	20512121	Zahnscheibe V-Form M12	
10	001220 (0012201)	Striegel für Löffelschar 350 mm rechts Striegel für Löffelschar 350 mm links	
11	001217 (0012171)	Striegel für Löffelschar 500 mm rechts Striegel für Löffelschar 500 mm links	
12	(01150)	Vibrastriegel für Löffelschar 350 mm	
13	001214	Halterung für Vibrastriegel 350 mm	
14	001212	Sporn für Vibrastriegel	
15	109102500	Zylinderkopfschraube Innensechskant / niedriger Kopf M10 x 25	
16	(01167) (011671)	Vibrastriegel für Löffelschar 500 mm rechts Vibrastriegel für Löffelschar 500 mm links	
17	126122500	Halterung für Vibrastriegel 500 mm	
18	208012 (208013)	Gewindestift Innensechskant M12 x 25	
19	990001	Zahnscheibe zu Scharwelle Unterteil (Anschweißteil) Zahnscheiben für Scharwelle und Schar (Anschweißteile) Profilkeilbuchse zu Vielzahnkeilwelle (Anschweißteil)	



11 Dimensioni LUV Perfekt

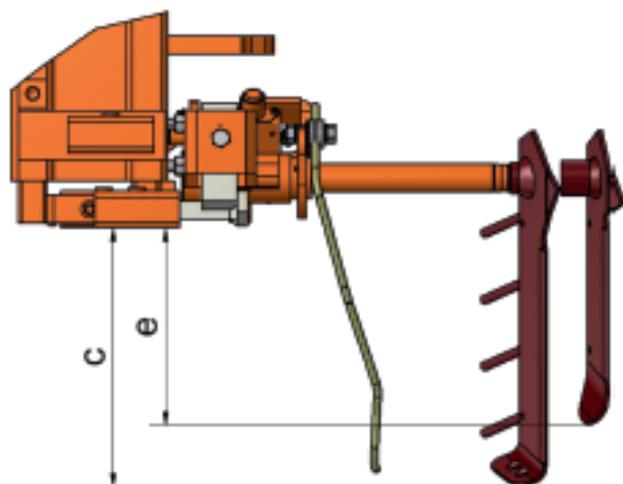
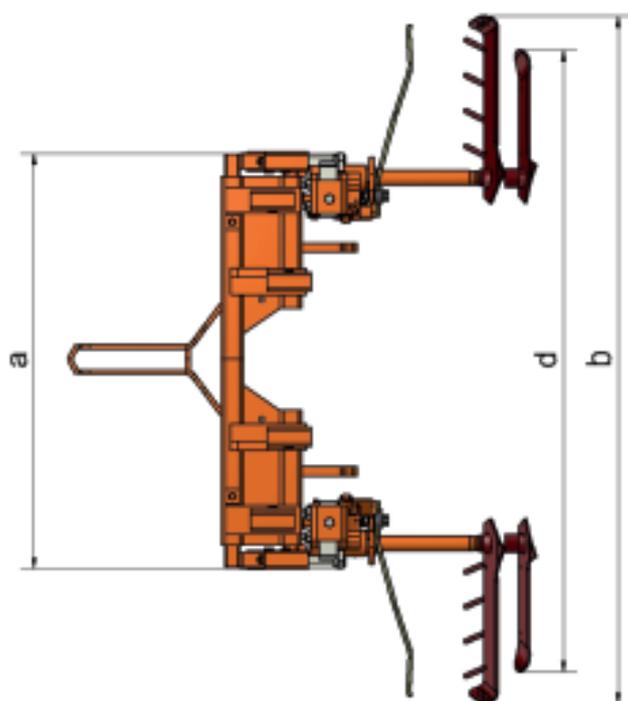
Anbau außen

		LUV 500mm		LUV 350mm	
Arbeitsbreite	Rahmenbreite inkl. LUV	Gesamtbreite	Aufbau LUV	Gesamtbreite	Aufbau LUV
	a	b	c	d	e
800 mm	1165 mm	1740 mm	380 mm	1925 mm	290 mm
900 mm	1265 mm	1840 mm	380 mm	2025 mm	290 mm
1000 mm	1365 mm	1940 mm	380 mm	2125 mm	290 mm
1100 mm	1465 mm	2040 mm	380 mm	2225 mm	290 mm
1250 mm	1615 mm	2190 mm	380 mm	2375 mm	290 mm
1500 mm	1865 mm	2440 mm	380 mm	2625 mm	290 mm
1700 mm	2065 mm	2640 mm	380 mm	2825 mm	290 mm
2200 mm	2565 mm	3140 mm	380 mm	3325 mm	290 mm
2700 mm	3065 mm	3640 mm	380 mm	3825 mm	290 mm



Anbau innen

Arbeitsbreite	LUV 500mm		LUV 350mm		
	Rahmenbreite inkl. LUV	Gesamtbreite	Aufbau LUV	Gesamtbreite	Aufbau LUV
	a	b	c	d	e
800 mm	835 mm	1575 mm	370 mm	1395 mm	280 mm
900 mm	935 mm	1675 mm	370 mm	1495 mm	280 mm
1000 mm	1035 mm	1775 mm	370 mm	1595 mm	280 mm
1100 mm	1135 mm	1875 mm	370 mm	1695 mm	280 mm
1250 mm	1285 mm	2025 mm	370 mm	1845 mm	280 mm
1500 mm	1535 mm	2275 mm	370 mm	2095 mm	280 mm
1700 mm	1735 mm	2475 mm	370 mm	2295 mm	280 mm
2200 mm	2235 mm	2975 mm	370 mm	2795 mm	280 mm
2700 mm	2735 mm	3475 mm	370 mm	3295 mm	280 mm



12 Messa fuori servizio, smontaggio, smaltimento

Dopo aver messo l'attrezzatura fuori servizio, occorre smontarne i componenti principali e smaltirli, separandoli in base al materiale di base. Fare attenzione che i materiali riciclabili (acciaio, alluminio, ecc.) siano conferiti al rottamatore in maniera differenziata.

I materiali pericolosi e inquinanti (p. es. oli, grassi, ecc.) devono essere smaltiti separatamente in appositi contenitori.

In alternativa l'attrezzatura può essere restituita al rivenditore che si farà carico del suo corretto smaltimento.

