



Weasler®

56-15136 REV DATE: 07-2021



Manuale d'istruzioni - Italiano - IT

1. Norme generali

L'utente è tenuto a leggere interamente il presente manuale d'istruzioni prima di iniziare ad usare l'albero cardanico Weasler. Leggere anche il manuale d'istruzioni della macchina ricevente. Accertarsi che solo una persona correttamente istruita e fisicamente abile eseguirà l'installazione e gli interventi di manutenzione dell'albero cardanico.

L'albero cardanico non deve essere utilizzato senza protezione, o con una protezione che sia danneggiata, o senza usare i componenti frenanti collegati in modo corretto. Nei paesi dell'Unione Europea (UE) è obbligatorio l'uso di un sistema di sicurezza frenante di protezione per l'albero cardanico. Eventuali parti consumate o danneggiate devono essere sostituite con ricambi originali Weasler. Non esporre le parti protette dell'albero tagliando o allargando i fori di accesso del fluido lubrificante. Non salire o passare sopra un albero cardanico.

Gli alberi cardanici e i limitatori di coppia devono corrispondere alla presa di potenza e al tipo di macchina. Per conoscere il tipo e le dimensioni dell'albero e degli innesti consultare le istruzioni fornite con la macchina. Eventuali sovraccarichi possono causare danni. Per conoscere il carico nominale per i diversi tipi alberi cardanici, consultare la tabella 1. Non utilizzare ad una velocità superiore di quella consigliata.

Nei paesi dell'Unione Europea (UE) è vietato collegare i limitatori alla presa di potenza del trattore.

Dopo l'utilizzo, alcune parti degli alberi cardanici (p.es. i limitatori) possono raggiungere delle temperature elevate. Non toccare queste parti!

Nessun dispositivo (p.es. adattatori) dovrà essere installato fra la presa di potenza del trattore e l'albero cardanico. Non apportare modifiche all'albero cardanico e al suo dispositivo di protezione, ad eccezione della regolazione della lunghezza. Assicurarsi sempre che la macchina sia completamente spenta quando si lavora nelle vicinanze o su di essa, o di rimuovere i dispositivi di bloccaggio

Un albero cardanico trasmette potenza dal trattore all'attrezzo. Qui di seguito riportiamo i componenti principali di un albero cardanico (Fig 1).

1 = Forcella PTO; 2 = Crociera; 3 = Forcella PIC / Frizione di sicurezza

4 = Forcella interna & Elementi telescopici; 5 = Protezione albero cardanico;

6 = Elemento frenante

1.1. Spiegazione dei simboli utilizzati sulla protezione dell'albero cardanico:

Fig. 2a: Leggere sempre il manuale!

Fig. 2b: Non aprire o rimuovere le protezioni di sicurezza quando il trattore o l'albero cardanico sono in movimento!

Fig. 2c: Non utilizzare l'albero cardanico senza le protezioni montate.

Fig. 2d: Non utilizzare se non sono installate tutte le protezioni dell'albero cardanico, del trattore e le protezioni degli attrezzi.

Fig. 2e: Montare l'albero cardanico con la freccia rivolta verso il trattore.

Fig. 2f: Questo albero cardanico è adatto all'uso con un trattore o una macchina autotrice ed una combinazione di protezioni per la macchina ricevente come specificato nel manuale dell'operatore.

Fig. 4a: Non azionare, se la sovrapposizione è inferiore a 50 mm in linea retta.

Fig. 4b: Mantenere la distanza prescritta tra l'albero cardanico e la protezione PIC.

2. Accoppiamento dell'albero cardanico

Spegnere completamente il trattore! Pulire e lubrificare la presa di potenza del trattore e la PIC (Power Input Connection) [Connessione di alimentazione] della macchina. Collegare l'albero cardanico prima alla connessione di alimentazione dell'attrezzo e quindi alla presa di potenza del trattore.

Sulla protezione dell'albero cardanico è indicato quale lato dell'albero connettere al trattore (Fig.2e). Riportare la protezione Master Shield della PTO del trattore in posizione di funzionamento se è stata spostata per attaccare l'albero di trasmissione.

Le forcelle terminali dell'albero cardanico possono avere i seguenti mezzi di collegamento:

- **Perno a bloccaggio rapido (Fig.3a):** Premere il perno e contemporaneamente far scivolare l'albero cardanico sulla presa di potenza o sulla connessione di alimentazione fino a quando il perno non si sarà bloccato completamente. Da non utilizzare per gli strumenti a trasmissione con ruota portante o per gli attacchi anteriori di tipo 1 (scanalatura/ 1 3/8-6) della PTO del trattore o in forcelle senza limitatore di coppia.
- **Safety Slide or Spring Lock (Fig.3b):** Far scivolare parzialmente la forcella sulla presa di potenza o sulla connessione di alimentazione, quindi far scorrere all'indietro e bloccare la ghiera di bloccaggio. Quindi far scivolare la forcella sulla presa di potenza o sulla connessione di alimentazione fino a quando la ghiera di bloccaggio può essere spostata in avanti in posizione bloccata.

- **Auto-Lok (Fig.3c):** Far scivolare la ghiera all'indietro fino a quando si bloccherà nella posizione posteriore. Quindi far scorrere la forcella sulla presa di potenza/ connessione di alimentazione fino a quando la ghiera non si troverà in posizione bloccata.
- **Bullone di fissaggio (Fig.3d):** Rimuovere il bullone dalla forcella terminale. Far scivolare la forcella sulla presa di potenza o connessione di alimentazione e montare il bullone e il dado (il dado deve seguire il senso di rotazione). Il dado deve essere serrato in modo sufficiente (M12=91Nm; M16=226Nm; ½ - 13=101Nm; 5/8-11=204Nm).

Verificare sempre che le forcelle terminali siano bloccate bene!

Per evitare di danneggiare la protezione dell'albero cardanico, potrebbe essere necessario rimuovere la barra del trattore per gli eventuali attrezzi montati o parzialmente montati e i collegamenti inferiori fissati in una posizione adatta per i veicoli trainati.

3. Protezione

Controllare che le protezioni dell'albero cardanico e della connessione di alimentazione non siano danneggiate. Le protezioni danneggiate o mancanti devono essere sostituite prima di azionare la macchina! La protezione PIC deve racchiudere completamente l'albero di trasmissione su tutti i lati fino al primo cuscinetto sullo strumento.

Una volta collegato l'albero cardanico all'attrezzo, controllare sempre che vi sia sufficiente sovrapposizione fra la protezione della connessione di alimentazione e quella dell'albero cardanico (vedi Fig. 4). Non azionare se la sovrapposizione è inferiore a 50 mm in linea retta! Controllare la distanza massima fra la fine della protezione dell'albero cardanico e l'asse del dispositivo di blocco della forcella del trattore. Per una scanalatura 6 o 21 da 1⅜": C = 80 mm max. per una scanalatura 20 da 1¾": C = 90 mm max. Per una scanalatura 22 da ¼": C = 110 mm max. La protezione Master Shield della PTO del trattore conformemente ai requisiti dello standard ISO 500 e delle zone libere intorno alla PTO devono essere mantenute. La distanza tra la protezione dell'albero cardanico e le protezioni PIC dev'essere inferiore a 150 mm e in almeno un piano superiore a 50 mm (vedere Fig. 4b). Su alcuni trattori gli angoli massimi consentiti potrebbero non essere raggiunti con conseguente rischio di danneggiare le protezioni dell'albero. Per il diametro massimo del cono di protezione dell'albero cardanico sull'estremità PIC, vedere la tabella 1.

4. Elementi frenanti

Nei paesi dell'Unione Europea (UE) è obbligatorio l'uso di un sistema di sicurezza frenante di protezione per l'albero cardanico. Le catene di bloccaggio devono essere fissate bene alla zona di protezione della presa di potenza e della connessione di alimentazione, per evitare che la protezione dell'albero cardanico possa ruotare. Accertarsi che l'albero cardanico possa muoversi bene in tutte le sue posizioni di

lavoro e di trasporto (Fig. 6). Le catene danneggiate vanno immediatamente sostituite! Non usare mai la catena per sostenere l'albero cardanico.

Se l'albero cardanico è scollegato dalla presa di potenza del trattore, o dal mezzo semovente, collegare sempre l'albero al supporto dell'attrezzo. Lo scollegamento o la rottura di elementi del sistema di sicurezza possono rappresentare una condizione di pericolo.

5. Angoli massimi di lavoro per i giunti normali

E' necessario osservare i seguenti angoli massimi per i giunti standard dell'albero cardanico:

- 25° a funzionamento continuo*.
 - 45° per funzionamento di breve durata*.
 - 90° in posizione di riposo.
- * Per alberi cardanici della serie 77 usare max 15°.
Per serie ABI & AW10 usare max 25°.*

Verificare che gli angoli dei giunti siano uguali. Se gli angoli dei giunti sono troppo grandi o disuguali scollegare l'albero cardanico. Con gli angoli massimi di lavoro, verificare che la protezione dell'albero cardanico non interferisca con lo stesso albero rotante o con qualsiasi parte del trattore o dell'attrezzo (p.es. barra di connessione, protezione presa di potenza / connessione di alimentazione, pneumatici, ecc.). Se così fosse, diminuire gli angoli massimi di lavoro. La mancata osservanza delle istruzioni relative all'angolo massimo, potrebbe danneggiare l'albero cardanico e / o l'attrezzo! Le emissioni di rumore aerodisperse massime di breve durata dell'angolo articolare non superano il livello di pressione sonora di 90dBA e i livelli di potenza sonora di 100 dBA a 1000 giri/min. nella postazione di lavoro dell'operatore. Può essere necessario un dispositivo di protezione dell'udito.

6. Lunghezza minima e massima (tubi sagomati).

Se si utilizza l'albero alla sua lunghezza massima di lavoro (L_{bmax}) cercare di ottenere la massima sovrapposizione possibile (P_u) sui tubi sagomati (Fig. 5).

Per tubi sagomati limone / stella usare: $L_{bmax} = L_z + \frac{1}{2}P_u$.

Per tubi sagomati a forma di triangolo usare: $L_{bmax} = L_z + \frac{2}{3}P_u$

(L_z = lunghezza compressione completa)

Durante il trasporto e quando non è in funzione, garantire sempre una sovrapposizione minima di 100 mm (P_u). La lunghezza minima di funzionamento dell'albero cardanico dovrebbe essere superiore alla lunghezza compressa (L_z).

7. Rimozione della protezione di sicurezza

Sbloccare il nipplo di lubrificazione Easy Lock utilizzando un cacciavite (Fig. 7a).

Allontanare o spostare la catena la catena (che potrebbe bloccare il cuscinetto).

Ruotare il cuscinetto nella direzione indicata e rimuovere la protezione (Fig. 7b).

8. Regolazione della lunghezza (tubi sagomati)

Qualsiasi modifica alla lunghezza dell'albero deve essere eseguita solo da personale appositamente istruito. Contattate il vostro rivenditore!

Per regolare la lunghezza sui tubi sagomati, posizionare la metà degli alberi uno vicino all'altro nella posizione di lavoro più corta e contrassegnarle (Fig. 8a).

Accorciare il tubo di protezione interno fino alla lunghezza contrassegnata, accorciare il tubo di protezione esterno 40 mm in più del tubo di protezione interno.

Accorciare i tubi sagomati interni ed esterni della stessa lunghezza del tubo di protezione interno (Fig. 8b). Arrotondare tutti gli spigoli vivi e rimuovere le bave (Fig. 8c). Rimuovere tutti i detriti. Lubrificare l'esterno del tubo sagomato interno su tutta la sua lunghezza (Fig. 8d).

9. Montaggio della protezione di sicurezza

Lubrificare tutto attorno la scanalatura del cuscinetto della forcella (Fig. 9a). Inserire il cuscinetto nella scanalatura della forcella (Fig. 9b). Inserire una metà della protezione (Fig. 9c). Ruotare il cuscinetto nella direzione indicata (Fig. 9d). Premere il nipplo di lubrificazione Easy Lock in posizione fino ad udire uno scatto che sta ad indicare il corretto inserimento e che non può essere rimosso manualmente (Fig. 9e).

10. Manutenzione

Ispezionare attentamente l'albero prima di metterlo in funzione, dopo un lungo periodo di non utilizzo o dopo uno stoccaggio stagionale. Lubrificare l'albero cardanico come descritto al #10.1. Ispezionare l'intera protezione di sicurezza dell'albero, così come la protezione della presa di potenza e della connessione di alimentazione. Se la protezione dell'albero cardanico non ruota liberamente rispetto all'albero, ha delle parti mancanti, è danneggiata, o se le segnalazioni di sicurezza sono mancanti o illeggibili, le parti vanno riparate o sostituite. La sostituzione o la riparazione deve essere eseguita dal vostro rivenditore.

Accertarsi che l'albero cardanico venga stoccato di modo che non danneggerà la protezione dell'albero cardanico.

Stoccare l'apparecchiatura al coperto e non fare appoggiare l'albero cardanico sul terreno. La ruggine e il fango potrebbero interferire con i dispositivi di blocco dell'albero e con altre parti dell'albero cardanico.

10.1. Lubrificazione

Lubrificare l'albero cardanico utilizzando un grasso polivalente di alta qualità, che soddisfi la N.L.G.I 2-Class (max 1% molibdeno disulfide). Seguire le raccomandazioni indicate qui sotto (Fig.10) (salvo diversamente indicato sulla protezione o nel manuale utente delle macchine). Se i fori d'accesso sono disponibili, lubrificare i raccordi attraverso i fori di accesso.

I kit R hanno guarnizioni nere; i kit P hanno guarnizioni blu; i kit E ed M hanno guarnizioni arancioni.

Le parti di ricambio devono essere lubrificate al momento del montaggio e durante l'uso secondo le raccomandazioni del lubrificante.

11. LIMITATORI DI SICUREZZA E GIUNTI AD ANGOLO APERTO

Limitatori a stella (Fig. 11a)

In caso di sovraccarico, la coppia è limitata e durante il periodo di scivolamento viene trasmessa in maniera irregolare. Il rumore funge da segnale di allarme. La velocità di funzionamento dell'albero con questo limitatore non dovrebbe superare i 700 giri/min. Velocità più elevate danneggeranno il limitatore. Lubrificare il limitatore dopo 50 ore di funzionamento dell'albero (25g).

Limitatori a bullone di trancio (Fig. 11b)

Se viene superata la coppia, i bulloni di trancio si rompono e il flusso di corrente è interrotto. La coppia limitata verrà ristabilita sostituendo il bullone di trancio rotto. Sostituire i bulloni di trancio esclusivamente con il diametro, la lunghezza e il grado raccomandato dal produttore! Lubrificare il limitatore dopo ogni 250 ore di funzionamento dell'albero (14g).

Innesti a frizione (Fig. 11c & 11d)

In caso di sovraccarico, la coppia è limitata e durante lo scivolamento viene trasmessa costantemente. I picchi brevi vengono limitati. Dopo lunghi periodi di inutilizzo è necessario controllare l'innesto a frizione per evitarne il blocco per congelamento. Rimuovere i dischi della frizione e adattarli alla coppia corretta prima di riutilizzarli. Prima dello stoccaggio stagionale, rilasciare la tensione delle molle. Stoccare gli innesti in un luogo asciutto. Non superare le impostazioni raccomandate dal produttore o non utilizzare un tipo di molla non raccomandato. Prima di rilasciare le molle misurare l'altezza originale della molla!

Innesti a ruota libera (Fig. 11e)

Gli innesti a ruota libera proteggono la trasmissione da masse rotanti pesanti. Lubrificare l'innesto dopo 250 ore di funzionamento dell'albero (14g).

Innesti automatici (Fig. 11f)

Se la coppia supera i suoi limiti, il flusso di corrente viene interrotto. Dopo aver disinnestato l'albero cardanico, la coppia è ristabilita.

Giunti ad angolo aperto 50° (Fig. 11g)

Garantiscono una trasmissione uniforme del movimento rotatorio in qualsiasi posizione angolare. Articolazione massima del giunto ad angolo aperto:

- 35° per operazione continua*

- 50° per lavoro di breve durata e in posizione di riposo*

* albero 350 in protezione AS250: 25° in operazione breve e continua.

* albero 650 in protezione AS450: 15° in operazione breve e continua.

Gli angoli superiori ai 50° danneggeranno il giunto!

Giunti ad angolo aperto 80° (Fig. 11h)

Garantiscono una trasmissione uniforme del movimento rotatorio in qualsiasi posizione angolare. Articolazione massima del giunto ad angolo aperto:

- 25° per operazione continua.

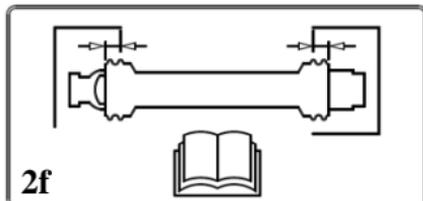
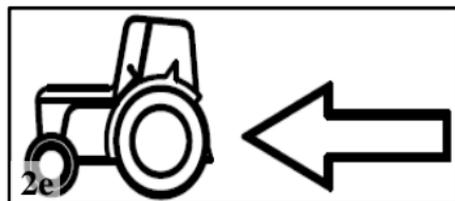
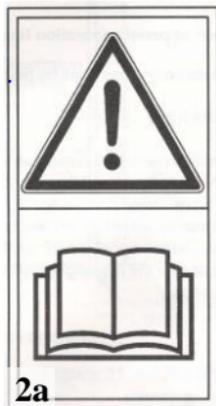
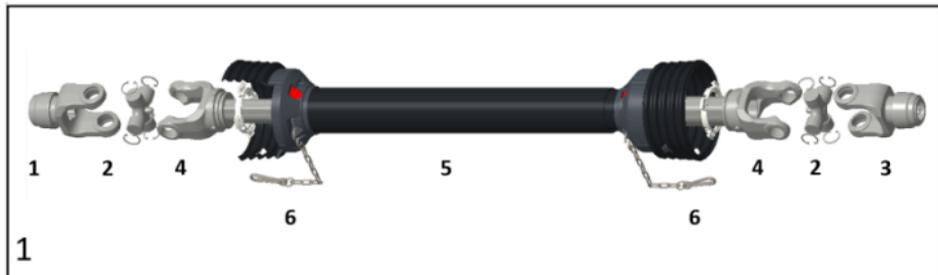
- 80° in posizione di riposo e per lavoro di breve durata*.

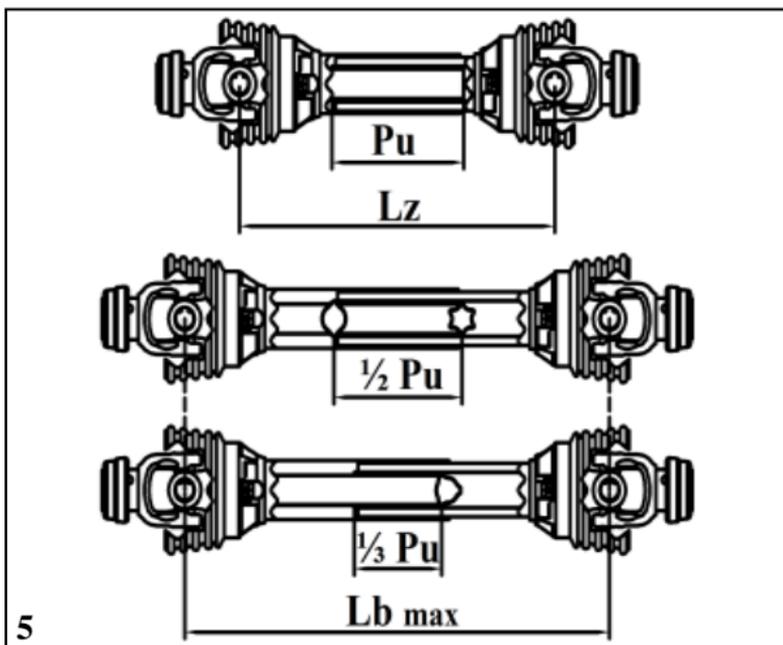
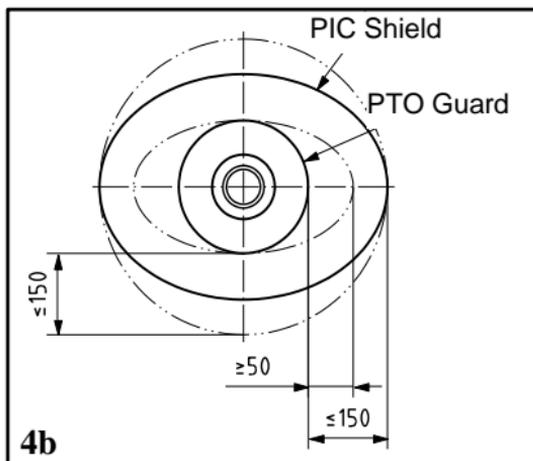
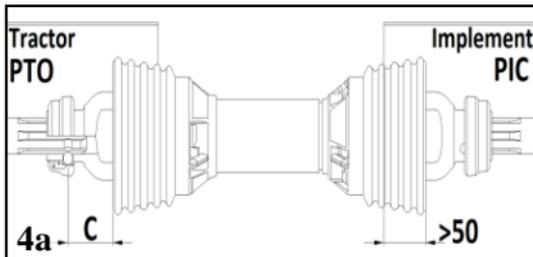
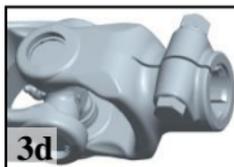
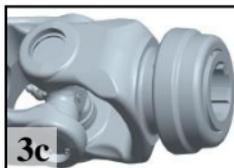
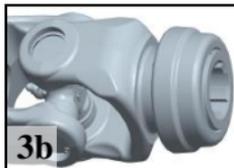
* per protezione 345 e 365: 45° per lavoro di breve durata.

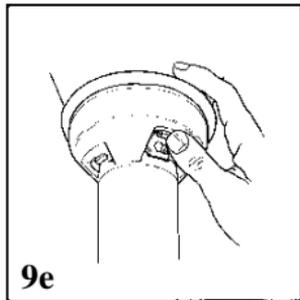
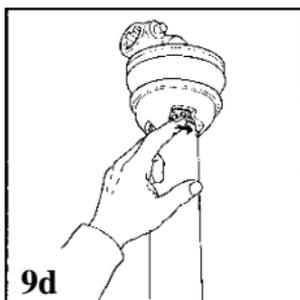
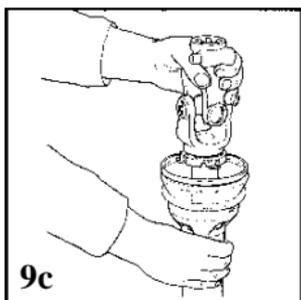
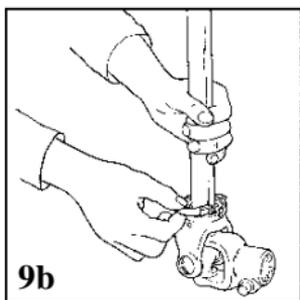
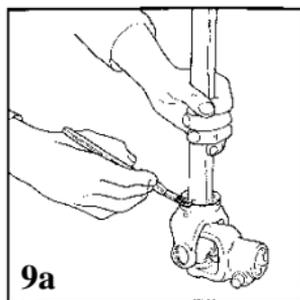
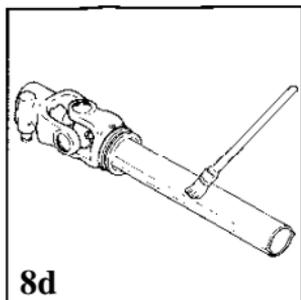
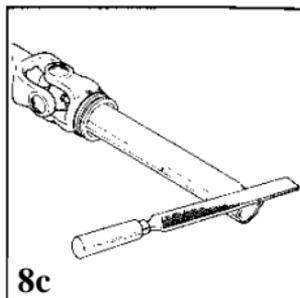
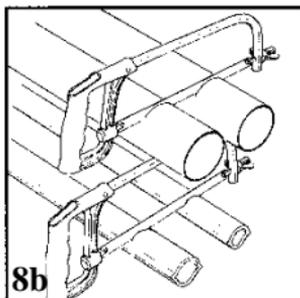
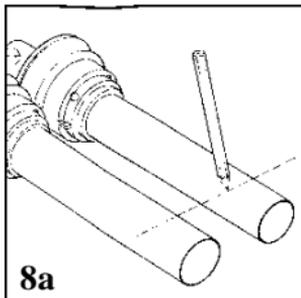
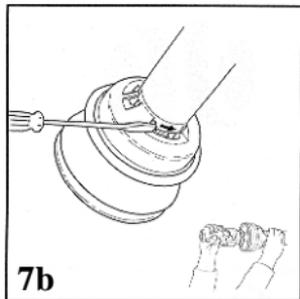
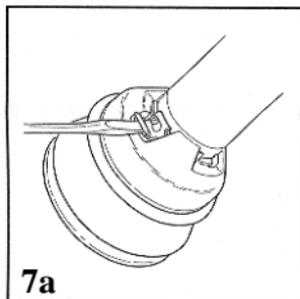
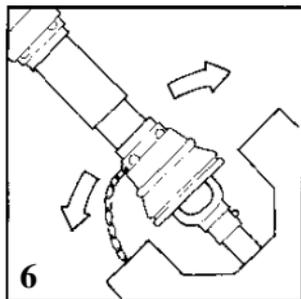
Gli angoli superiori agli 80° danneggeranno il giunto!

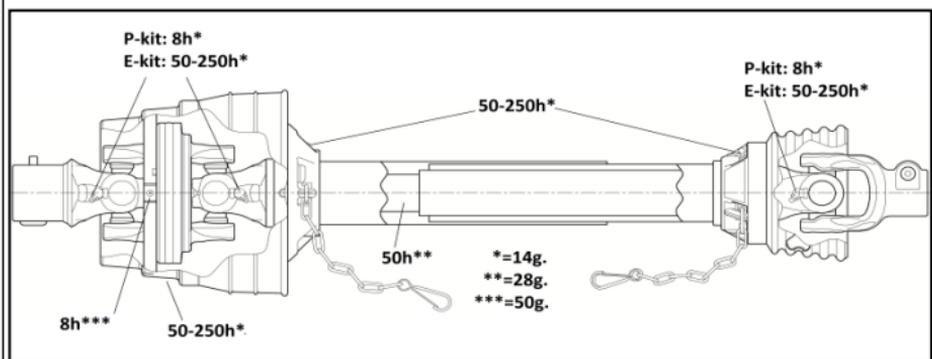
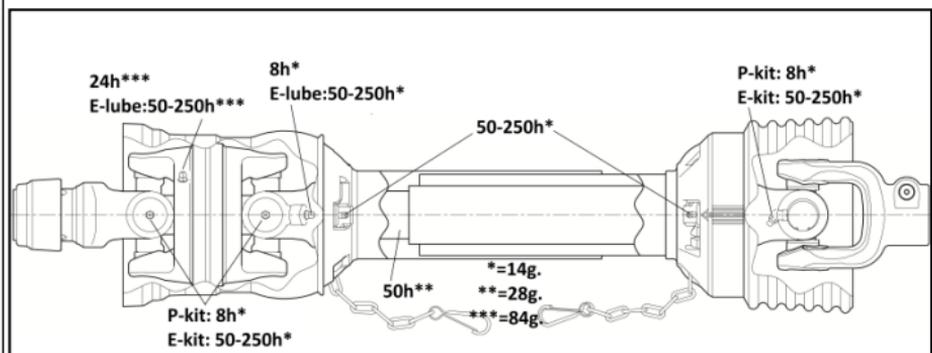
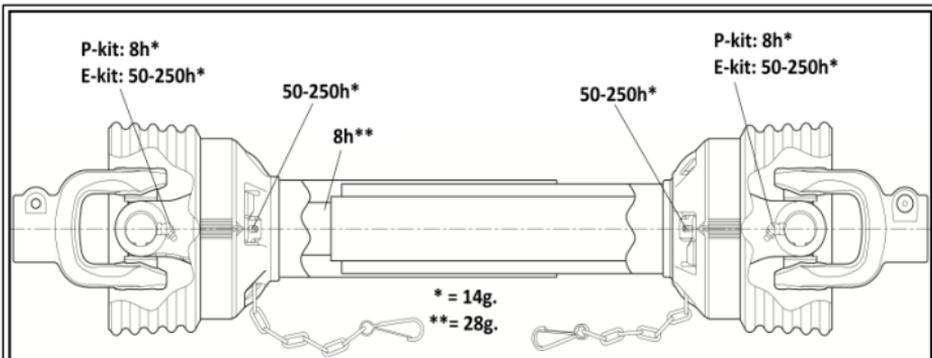
Questo prodotto è contrassegnato dal marchio CE in conformità della normativa di armonizzazione pertinente: 2006/42/CE Direttiva Macchine.

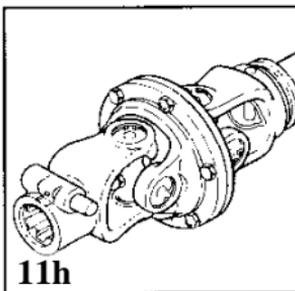
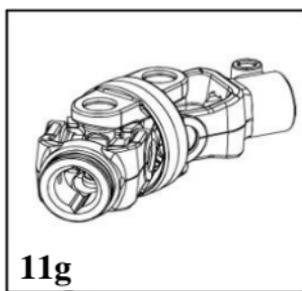
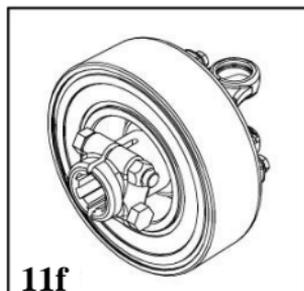
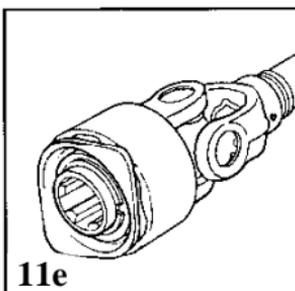
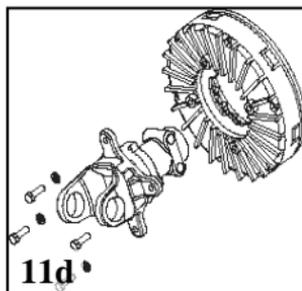
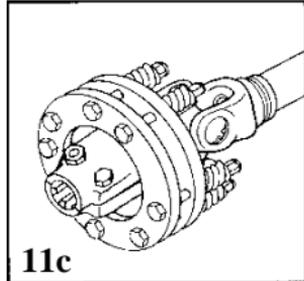
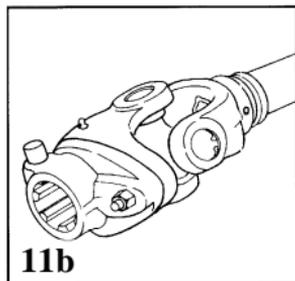
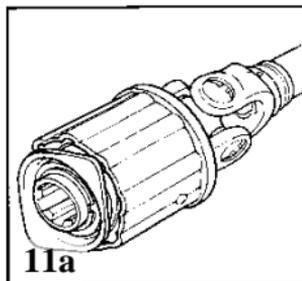
Vedere www.weasler.com per i documenti della dichiarazione di conformità aggiornati.











www.Weasler.com

TABLE 1 - Nominal Operating Power * & Guard Diameter		Guard Type											maximum diameter - PIC end, mm	
		540 rpm		1000 rpm		100	250	255	350	450	375 (WWCV)	365 (RUCV)		375 (RUCV)
		kW P/R kit	kW E/M kit	kW P/R kit	kW E/M kit	155	155	155	185	196	172	224		258
PTO Drive Shaft Type														
AW19	6	-	10	-	X	X	X							
AB1 & AW10	11	14	17	22	X	X	X							
AB2 & AW20	16	19	25	28	X	X	X							
AB3 & AW11	22	28	33	43		X	X							
AB4	27	34	42	52		X	X	X						
AW21	27	34	42	52		X	X	X						
AB5 & AW35	39	48	60	74				X	X					
AB6 & AW22	48	59	74	91				X	X					
AB7N & AW36	60	70	92	107				X	X					
AB8	75	90	115	138					X					
AW24	75	90	115	138					X	X				
AB9	89	112	138	173					X					
AW26	84	111	130	171					X					
07	-	8	-	12		X	X							
6	10	14	16	22		X	X							
12	14	19	22	30		X	X							
14	21	28	33	43		X	X	X						
35	38	52	59	80		X		X	X					
44	57	77	89	118				X	X					
55	79	102	122	157				X	X					
77	-	127	-	197					X					
AB2-80, AW20-80	23	26	36	39					X					
AB4-80, AW21-80	27	34	41	52						X				
AB6-80, AW35-80	39	49	59	76						X				
AW36-80	60	70	92	107							X			
380, AB4-80, AW21-80	26	39	40	72					X					
480, AB6-80, AW35-80	48	59	74	91					X					
580	59	71	91	110										X
680, AB8-80, AB9-80, AW36-80	87	112	133	173										X
150	12	15	19	24		X	X							
170	12	15	19	24				X		X				
350, AB4-50, AW21-50	23	31	36	47		X		X						
450, AB6-50, AW35-50	42	57	65	89				X		X				
650, AB8-50, AB9-50, AW36-50	87	112	133	173										X

* universal joint angle 5°, CV joint 10° life 1000h

56-15136

Weasler Engineering, Inc.
P.O. Box 558
West Bend, WI 53095
United States of America
Tel: +1-262-338-2161
www.Weasler.com

Weasler Engineering BV
Bijsterhuizen 3013
6604 LP Wijchen
The Netherlands
Tel: +31-24-6489100
E-mail: Sales@Weasler.nl