



|                                    |             |   |            |
|------------------------------------|-------------|---|------------|
| <b>Instruction Manual</b>          | English     | - | <b>GB</b>  |
| <b>Manuale d'istruzioni</b>        | Italiano    | - | <b>IT</b>  |
| <b>Manual de instruções</b>        | Português   | - | <b>PT</b>  |
| <b>Käyttöohjekirja</b>             | Suomi       | - | <b>SF</b>  |
| <b>Bruksanvisning</b>              | Svenska     | - | <b>S</b>   |
| <b>Instruksjonshåndboken</b>       | Norsk       | - | <b>NO</b>  |
| <b>Használati utasítás</b>         | Magyar      | - | <b>HU</b>  |
| <b>Kasutusjuhend</b>               | Eesti       | - | <b>EST</b> |
| <b>Navodila za uporabo</b>         | Slovenščina | - | <b>SL</b>  |
| <b>Lietošanas instrukcija</b>      | Latviski    | - | <b>LV</b>  |
| <b>Upute za rukovanje</b>          | Hrvatski    | - | <b>HR</b>  |
| <b>руководство по эксплуатации</b> | русский     | - | <b>RUS</b> |
| <b>Manual de instrucțiuni</b>      | Română      | - | <b>RO</b>  |
| <b>חברת הוראות הרכבה</b>           | עברית       | - |            |
| <b>取扱説明書</b>                       | 英語          | - | <b>JP</b>  |
| <b>사용 설명서</b>                      | 한국어         | - | <b>KR</b>  |
| <b>Instrukcijų vadovas</b>         | Lietuvių    | - | <b>K</b>   |
| <b>указания</b>                    | Български   | - | <b>BUL</b> |

## ENGLISH – GB (Original Instruction Manual)

### 1. General

This instruction manual should be read completely by the user before starting to use the Weasler PTO drive shaft. Also read the instruction handbook of recipient machinery. Be certain that only a properly trained and physically able person will install and maintain the drive shaft.

It is not allowed to use the PTO drive shaft without guard, with a damaged guard or without using the restraining members correctly attached. A PTO drive shaft guard restraining system is required in the European Union (EU) countries. Worn or damaged parts have to be replaced with original Weasler parts. Do not expose guarded parts of the shaft by cutting or enlarging the grease access holes. Do not step on, over or under a PTO drive shaft.

PTO drive shafts and (safety) clutches have to match the power take off and the machine type. See the instructions with your machine for recommended type and size of shaft and clutches. Overload can cause damage. See also table 1 for nominal load for each design drive shaft. Do not operate above recommended speeds.

It is not allowed to connect clutches to the tractor PTO in the European Union (EU) countries.

After operation, parts of the PTO drive shafts (e.g. clutches) can reach high temperatures. Do not touch!

No device (e.g. adaptors) shall be installed between the tractor PTO and the PTO drive shaft. Except length adjustment, no changes may be made to the PTO drive shaft and its guard. Always make sure machine is completely shut down if working around, on, or removing blockages.

A PTO drive shaft transmits power from the tractor to the implement. The main components of a PTO drive shaft are mentioned in Figure 1.

1 = PTO Yoke; 2 = Journal Cross Assembly; 3 = PIC Yoke / Safety Clutch

4 = Inner Yoke & Telescoping Members; 5 = PTO Drive Shaft Guard; 6 = Restraining Member

#### 1.1. Explanation of the symbols used on the PTO drive shaft guard:

Fig. 2a: Read the operator's manual always!

Fig. 2b: Do not open or remove safety shields while machine or PTO drive shaft is running!

Fig. 2c: Assemble PTO drive shaft with arrow pointed to the tractor.

Fig. 2d: Do not operate the PTO drive shaft without guards in place.

Fig. 2e: Do not operate without all PTO drive shaft guards, tractor, and implement shields in place.

## 2. Coupling the PTO drive shaft

Turn off the tractor completely! Clean and grease the tractor PTO and the machine PIC (Power Input Connection). Attach the PTO drive shaft to the implement PIC first and then to the tractor PTO. On the PTO drive shaft guard is indicated which side of the shaft should be connected to the tractor (Fig. 2c). Return tractor PTO master shield to operating position if moved for drive shaft attachment.

The end yokes of the PTO drive shaft can have the following means of attachment:

- **QD-Pin (Fig. 3a):** Press the pin in and simultaneously slide the PTO drive shaft onto the PTO or PIC until the pin fully engages. Not to be used for ground driven implements or type 1 (1 3/8-6 spline) front tractor PTO connections.
- **Safety Slide or Spring Lock (Fig. 3b):** Slide the yoke partially on the PTO or PIC and then slide and hold the collar rearward. Then slide the yoke on the PTO or PIC until the collar can be moved forward into the locked position.
- **Auto-Lok (Fig. 3c):** Slide the collar rearward until the collar locks in the rear position. Then slide the yoke on the PTO / PIC until the collar clicks into the locked position.
- **Clamp-bolt (Fig. 3d):** Remove the bolt out of the end-yoke. Slide the yoke onto the PTO or PIC and assemble the bolt & nut (nut must trail direction of rotation). The nut should be tightened sufficiently (M12 = 91Nm; M16 = 226Nm; ½ -13 = 101Nm; 5/8-11 = 204Nm).

Always double check if the end yokes are securely locked!

To avoid damage to the driveshaft guard, it may be necessary to remove the tractor drawbar for mounted and semi-mounted implements and the lower links secured in a suitable position for trailed machines.

## 3. Guarding

Check the guard of the PTO drive shaft and the PTO & PIC shield for damage.

Damaged or missing guards must be replaced before operating the machine! PIC shield must fully enclose drive shaft on all sides up to first bearing on implement.

After connecting the PTO drive shaft to the implement, always check for sufficient overlap between the PIC guard and the PTO drive shaft guard (see Fig. 4). Do not operate if the overlap is less than this 50 mm when in a straight line.

Check the maximum distance between the end of the PTO drive shaft guard and the axis of the locking device of the tractor yoke.

For a 1 3/8" 6 or 21 spline: C = 80 mm max. For a 1 3/4" 20-spline: C = 90 mm max.

Tractor PTO master shield per ISO 500 requirements and clearance zones around PTO must be maintained.

## 4. Restraining members

A drive shaft guard restraining system is required in the European Union (EU) countries. Chains must be securely attached to the PTO & PIC shield designated area in order to prevent the PTO drive shaft guard from rotating. Be careful to

allow sufficient movement of the PTO shaft in all working and transport positions (Fig. 6). Replace damaged chains immediately!  
Never use the chain to support the PTO drive shaft.  
If the PTO drive shaft is uncoupled from the tractor PTO, or self-propelled machine, always connect the shaft to the support of the implement.

#### **5. Maximum working angles for standard joints**

The following max angles for standard joints of the PTO shaft have to be observed:

- 25° at continuous operation\*.
- 45° at short duration\*. *\* For 77-series drive shafts use 15° max.*
- 90° at standstill.

Always ensure equal joint angles. Disengage the PTO drive shaft if joint angles are too large or unequal. At the max working angles, check that the guard of the PTO drive shaft does not interfere with the rotating shaft itself or with any parts of the tractor or implement (e.g. drawbar, PTO / PIC shield, tires, etc.). Decrease the maximum working angles in those conditions. Not following the max angle instructions can damage the PTO drive shaft and / or the implement!

Short duration maximum joint angle airborne noise emissions do not exceed 90dBA sound pressure level and 100 dBA sound power levels at 1000 Rpm at operator workstation. Hearing protection may be required.

#### **6. Minimum and maximum length (profile tubes).**

Try to obtain the greatest possible overlap (Pu) on the profile tubes when using the shaft at its max operating lengths (Lb<sub>max</sub>) (Fig. 5).

For lemon / star profile tubes use:  $Lb_{max} = Lz + \frac{1}{2}Pu$ .

For triangle profile tubes use:  $Lb_{max} = Lz + \frac{3}{4}Pu$   
(Lz = fully compressed length)

During transport and not in operation, always ensure a minimum of 100 mm overlap (Pu). The minimum operating length of the PTO drive shaft should be longer than the compressed length (Lz).

#### **7. Disassembly of the safety guard**

Unlatch the Easy Lock grease nipple with a screw-driver (Fig. 7a). Hold back the chain (as it may block the bearing). Turn the bearing in the direction as indicated and remove the safety guard (Fig. 7b).

#### **8. Length adjustment (profile tubes)**

Any modification to the length of the shaft must be done by specially trained people only. Contact your dealer!

To adjust the length on the profile tubes, place the half shafts next to each other in the shortest working position and mark them (Fig. 8a).

Shorten inner guard tube as marked, shorten outer guard tube 40 mm shorter as inner guard tube. Shorten inner and outer profile tubes by the same length as the inner guard tube (Fig. 8b). Round off all sharp edges and remove burrs (Fig. 8c). Remove all debris. Grease the outside of the inner profile tube over its full length (Fig. 8d).

#### **9. Assembly of the safety guard**

Grease the yoke bearing groove fully around (Fig. 9a). Place the bearing in the groove of the yoke (Fig. 9b). Slip on the guard half (Fig. 9c). Turn the bearing in the direction as indicated (Fig. 9d). Press the Easy Lock grease nipple into position until it clicks and cannot be removed manually (Fig. 9e).

#### **10. Maintenance**

Before putting into operation, after any prolonged period of not using or after seasonal storage, inspect the shaft carefully. Lubricate the PTO shaft as described in #10.1. Inspect the whole safety guard of the shaft, as well as the PTO shield and the PIC shield. If the guard of the PTO drive shaft does not rotate free from the shaft, has missing parts, is damaged, or the safety signs are missing or illegible, the parts must be repaired or replaced. Replacing or repairing has to be done by your dealer. Make sure the PTO drive shaft is stored in a manner which will not damage the guard of the PTO drive shaft.

Store your equipment inside and do not allow the PTO drive shaft to rest on the ground. Rust and mud may interfere with the shaft's locking devices and other parts of the PTO drive shaft.

##### **10.1. Lubrication**

Lubricate the PTO drive shaft with high quality multi-purpose grease, meeting the N.L.G.I 2-Class (max 1% Molybdenum Disulfide). Follow recommendations as indicated in Fig. 10 (unless otherwise specified on the guard or in the machines user manual). If access holes are available, lubricate fittings through access holes.

*P-kits have blue seals; E-kits have orange seals.*

*E-lube = Extended Lube version CV.*

Replacement parts must be lubricated at the time of assembly and during use per the lube recommendations.

#### **11. SAFETY CLUTCHES & WIDE-ANGLE CV JOINTS**

##### **Star Ratchet clutches (Fig. 11a)**

When overload occurs, the torque is limited and during the period of slipping the torque is transmitted in a pulsating manner. Noise acts as a warning. The operating speed of the shaft with this clutch should not exceed 700 rpm. Higher speeds will damage the clutch. Lubricate the clutch every 50 shaft operating hours (250).

**Shear bolt clutches (Fig. 11b)**

When the torque is exceeded, the bolt shears and the power flow is interrupted. The limited torque will be re-established by replacing the broken shear bolt. Replace sheared bolts with the manufacturer's recommended diameter, length and grade only! Lubricate the clutch every 250 shaft operating hours (14g).

**Friction clutches (Fig. 11c & 11d)**

When overload occurs, the torque is limited and transmitted constantly during the period of slipping. Short duration torque peaks are limited. After prolonged periods of non-use friction clutch must be checked for freeze-up. Release the friction discs and adjust to correct torque before putting into operation. Before seasonal storage, release spring tension.

Store the clutch dry. Do not exceed the manufacturer's recommended settings or do not use a spring that is not recommended.

Measure original spring height before releasing the springs!

**Overrunning clutches (Fig. 11e)**

Overrunning clutches protect the driveline against heavy rotating masses. Lubricate the clutch every 250 shaft operating hours (14g).

**Automatic clutches (Fig. 11f)**

When the torque exceeds its limits, the power flow is interrupted. After disengaging the PTO-shaft, the connection is re-established.

**Wide-angle CV joints 50 ° (Fig. 11g)**

To ensure uniform transmission of rotary motion in any angular position. Maximum articulation of the wide-angle CV joint:

- 35 ° at continuous operation\*
- 50 ° at standstill and short duration\*

\* 350 shaft in AS250 guard: 25° short and continuous operation.

\* 650 shaft in AS450 guard: 15° short and continuous operation.

Angles above the 50 ° will damage the CV-joint!

**Wide-angle CV joints 80 ° (Fig. 11h)**

To ensure uniform transmission of rotary motion in any angular position Maximum articulation of the wide-angle CV joint:

- 25 ° at continuous operation.
- 80 ° at standstill and short duration\*.

\* for 345 and 365 guard: 45° short duration.

Angles above the 80 ° will damage the CV-joint!

## EC Declaration of Conformity acc. to 2006/42/EC

We:

**Weasler Engineering, Inc.**

P.O. Box 558

West Bend, WI 53095

United States of America

**Weasler Engineering BV**

Bijsterhuizen 25-11

6604 LM Wijchen

The Netherlands

Declare that our product:

Weasler Drive Shafts with Safety Guards types:

**100, 250, 255, 350, 450, 325, 375, 345 and 365**

meet or exceed the relevant essential safety and health requirements of the 2006/42/EC Machinery Directive.

Applied Standards: EN12965 :2003+A2:2009, EN-ISO5674 :2009.

These products are subject to EC type examination by a notified body.

Name and address of notified body:

Lloyd's Register Verification Limited

71 Fenchurch Street

London, EC3M 4BS, UK

See certificate number 0038/MD20140001/A

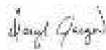
Representative for documentation:

Weasler Engineering BV

Bijsterhuizen 25-11

6604 LM Wijchen, NL

West Bend, October 2014.



Daryl Jaeger,

## 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: Montare l'albero cardanico con la freccia rivolta verso il trattore.

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

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

### 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.2c). 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.
- **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 1 $\frac{3}{8}$ ": C = 80 mm max. per una scanalatura 20 da 1 $\frac{3}{4}$ ": C = 90 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.

### 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.

### 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*.          | * Per alberi cardanici della |
| - 45° per funzionamento di breve durata*. | serie 77 usare max 15°.      |
| - 90° in posizione di riposo.             |                              |

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 P hanno delle guarnizioni blu; i kit E hanno delle guarnizioni arancioni.*

*E-lube = Lubrificante esteso versione CV.*

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!

## Dichiarazione di Conformità CEE secondo la direttiva 2006/42/EC

Noi:

**Weasler Engineering, Inc.**

P.O. Box 558

West Bend, WI 53095

Stati Uniti d'America

**Weasler Engineering BV**

Bijsterhuizen 25-11

6604 LM Wijchen

Paesi Bassi

Dichiariamo che il nostro prodotto:

Alberi cardanici Weasler con Protezioni di sicurezza modelli:

**100, 250, 255, 350, 450, 325, 375, 345 e 365**

soddisfano o superano i requisiti di sicurezza rilevanti ed essenziali in materia di sicurezza e salute della Direttiva sulle Macchine 2006/42/EC.

Standard applicati: EN12965 :2003+A2:2009, EN-ISO5674 :2009.

Questi prodotti sono soggetti al certificato di esame CE di tipo rilasciato da un ente notificato.

Nome e indirizzo dell'ente notificato:

Lloyd's Register Verification Limited

71 Fenchurch Street

London, EC3M 4BS, UK

Vedere il numero di certificato 0038/MD20140001/A

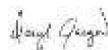
Rappresentante per la documentazione.

Weasler Engineering BV

Bijsterhuizen 25-11

6604 LM Wijchen, NL

West Bend, ottobre 2014.



Daryl Jaeger,

VP Engineering.

## PORTUGUÊS - PT

### 1. Generalidades

Este manual de instruções deve ser lido na sua integridade pelo utilizador antes de este dar início à utilização do eixo de transmissão da TDF (Tomada de Força) da Weasler. Deve ser efectuada a leitura também do manual de instruções da máquina receptora. Certifique-se de que a instalação e manutenção do eixo de transmissão só são realizadas por um indivíduo com a devida formação e capacidade física.

Não é permitido utilizar o eixo de transmissão da TDF sem blindagem, com uma blindagem danificada ou sem utilizar os elementos de retenção correctamente montados. Nos países da União Europeia (UE) é obrigatória a utilização de um sistema de retenção de blindagem do eixo de transmissão da TDF. Peças usadas ou danificadas devem ser substituídas por peças originais da Weasler. Não exponha as peças com blindagem do eixo cortando ou aumentando os orifícios de lubrificação. Não pise nem passe por cima ou por baixo de um eixo de transmissão da TDF.

Os eixos de transmissão da TDF e as embraiações (de segurança) devem corresponder à potência e ao tipo de máquina. Consulte as instruções de operação da sua máquina para obter informações relativamente ao tipo e tamanho recomendados do eixo e das embraiações. Uma sobrecarga pode causar danos. Consulte também a tabela 1 para obter informações relativamente à carga nominal adequada para cada design de eixo de transmissão. Não opere acima das velocidades recomendadas.

Em países da União Europeia (UE) não é permitido ligar embraiações à TDF do tractor.

Após operação da máquina, as peças dos eixos de transmissão da TDF (por ex., embraiações) podem alcançar temperaturas elevadas. Não toque nas mesmas!

Nenhum dispositivo (por ex., adaptadores) poderá ser instalado entre a TDF do tractor e o eixo de transmissão da TDF. Não poderão ser efectuadas alterações ao eixo de transmissão da TDF nem à respectiva blindagem, excepto ajustes de comprimento. Certifique-se sempre de que a máquina está totalmente desativada quando efetuar trabalhos ou remover bloqueios. Um eixo de transmissão da TDF transmite potência do tractor para a ferramenta. Os principais componentes de um eixo de transmissão de TDF são mencionados abaixo (Fig 1).

1 = Forquilha da TDF; 2 = Conjunto de moente cruzado; 3 = Forquilha da PIC (Power Input Connection – Ligação de entrada de energia)/Embraiagem de segurança

4 = Forquilha interior e peças telescópicas; 5 = Blindagem do eixo de transmissão da TDF; 6 = Elemento de retenção.

### 1.1. Explicação dos símbolos utilizados na blindagem do eixo de transmissão da TDF:

Fig. 2a: Leia sempre o manual do utilizador!

Fig. 2b: Não abra nem remova as protecções de segurança enquanto a máquina ou o eixo de transmissão da TDF estiverem em funcionamento!

Fig. 2c: Monte o eixo de transmissão da TDF com a seta a apontar para o tractor.

Fig. 2d: Não opere o eixo de transmissão da TDF sem as blindagens devidamente posicionadas.

Fig. 2e: Não utilize a não ser que todas as blindagens do eixo de transmissão da TDF, o tractor e as protecções da ferramenta estejam devidamente posicionados.

### 2. Acoplamento do eixo de transmissão da TDF

Desligue totalmente o tractor! Limpe e lubrifique a TDF do tractor e a PIC da máquina. Engate o eixo de transmissão da TDF primeiro à PIC da ferramenta e, depois, à TDF do tractor. Na blindagem do eixo de transmissão da TDF encontrará a indicação de qual dos lados do eixo deve ser ligado ao tractor (Fig.2c). Coloque novamente a protecção principal PTO do tractor na posição de funcionamento para o encaixe do eixo de acionamento. As forquilhas das extremidades do eixo de transmissão da TDF podem ser engatadas das seguintes formas:

- **Pino de fecho rápido (Fig.3a):** Prima o pino e, em simultâneo, deslize o eixo de transmissão da TDF na TDF ou na PIC até que o pino fique totalmente engatado. Não deve ser utilizado para equipamentos de acionamento pelo terreno ou ligações PTO de tractor frontais do tipo 1 (1 3/8-6 ranhuras).
- **Bloqueio de segurança de deslizamento (Fig.3b):** Deslize parcialmente a forquilha na TDF ou na PIC e, em seguida, deslize o rebordo para trás e mantenha-o nessa posição. Em seguida, deslize a forquilha na TDF ou na PIC até que seja possível deslocar o rebordo para a frente, para a posição de bloqueio.
- **Bloqueio automático (Fig.3c):** Deslize o rebordo para trás até que este fique bloqueado na posição traseira. Em seguida, deslize a forquilha na TDF/PIC até que o rebordo engate na posição de bloqueio.
- **Parafuso de aperto (Fig.3d):** Remova o parafuso da forquilha da extremidade. Deslize a forquilha na TDF ou na PIC e monte o parafuso e a porca (a porca deve ser encaixada por rotação). A porca deve ser apertada de modo adequado (M12=91 Nm; M16=226 Nm; ½ -13=101 Nm; 5/8-11=204 Nm).

Certifique-se sempre de que as forquilhas das extremidades estão firmemente bloqueadas!

Para evitar que sejam causados danos na blindagem do eixo de transmissão, poderá ser necessário remover a barra de engate do tractor para fixar as ferramentas montadas e semi-montadas e adaptar os elos de ligação mais baixos numa posição apropriada quando às máquinas rebocadas.



### 3. Blindagem

Verifique a blindagem do eixo de transmissão da TDF e da protecção da TDF e da PIC quanto a danos. As proteções danificadas ou em falta devem ser substituídas antes de colocar a máquina em funcionamento! A protecção PIC deve envolver totalmente o eixo de acionamento até ao primeiro rolamento no equipamento.

Após ligar o eixo de transmissão da TDF à ferramenta, verifique sempre se existe uma sobreposição suficiente entre a blindagem da PIC e a blindagem do eixo de transmissão da TDF (Fig. 4). Não coloque em funcionamento se a sobreposição for inferior a 50 mm numa linha reta!

Verifique a distância máxima entre a extremidade da blindagem do eixo de transmissão da TDF e o eixo do dispositivo de bloqueio da forquilha do tractor.

Para uma chaveta de 1½" 6 ou 21: C = 80 mm máx. Para uma chaveta de 1¾" 20: C = 90 mm máx. A protecção principal PTO do tractor e as zonas livres à volta do PTO devem corresponder aos requisitos da norma ISO 500.

### 4. Elementos de retenção

Nos países da União Europeia (UE) é obrigatória a utilização de um sistema de retenção de blindagem do eixo de transmissão.

As correntes devem estar firmemente fixadas na área designada da protecção da TDF e da PIC, para prevenir a rotação da blindagem do eixo de transmissão da TDF. Certifique-se de que o eixo da TDF se pode deslocar de modo adequado em todas as posições de funcionamento e de transporte (Fig. 6). Substitua de imediato as correntes danificadas! Nunca utilize a ferramenta para suportar o eixo de transmissão da TDF. Se o eixo de transmissão da TDF for desacoplado da TDF do tractor, ou máquina auto-motriz, ligue sempre o eixo ao suporte da ferramenta.

### 5. Ângulos máximos de funcionamento para as juntas padrão

Os seguintes ângulos máximos para juntas padrão do eixo da TDF devem ser tidos em consideração:

- 25° para operação contínua\*.
- 45° para operação durante período curto\*.
- 90° durante inactividade.

*\* Para eixos de transmissão da série 77 utilize 15° no máx.*

Assegure-se sempre de que os ângulos das juntas são iguais. Desligue o eixo de transmissão da TDF caso os ângulos das juntas sejam demasiado amplos ou desiguais. Nos ângulos máximos de funcionamento, certifique-se de que a blindagem do eixo de transmissão da TDF não interfere com o próprio eixo em rotação ou com quaisquer peças do tractor ou da ferramenta (por ex., barra de engate, protecção da TDF/PIC, pneus, etc.). Caso se verifiquem essas condições, diminua os ângulos máximos de funcionamento. O não cumprimento das instruções

relativas aos ângulos máximos pode danificar o eixo de transmissão da TDF e/ou a ferramenta! As emissões de ruído aéreo de articulações do eixo máximas de curta duração não podem exceder um nível de pressão sonora de 90 dBA e níveis de potência sonora de 100 dBA em 1000 r.p.m. na estação de trabalho do operador. Deve ser utilizada proteção auditiva

#### **6. Comprimento mínimo e máximo (tubos de perfil).**

Tente obter a maior sobreposição (Pu) possível nos tubos de perfil aquando da utilização do eixo em comprimentos de trabalho máximos (Lb<sub>max</sub>) (Fig. 5).

Para tubos de perfil do tipo limão/estrela utilize:  $Lb_{max} = Lz + \frac{1}{2}Pu$ .

Para tubos de perfil do tipo triângulo utilize:  $Lb_{max} = Lz + \frac{2}{3}Pu$

(Lz = comprimento totalmente comprimido)

Durante o transporte, e com o equipamento desligado, certifique-se de que existe sempre uma sobreposição (Pu) de, no mínimo, 100 mm. O comprimento de funcionamento mínimo do eixo de transmissão da TDF deve ser superior ao do comprimento comprimido (Lz).

#### **7. Desmontagem da blindagem de segurança**

Desengate o bocal de lubrificação Easy Lock com uma chave de fendas (Fig. 7a). Afaste a corrente (pois poderá bloquear o rolamento). Rode o rolamento na direcção indicada e retire a blindagem de segurança (Fig. 7b).

#### **8. Ajuste do comprimento (tubos de perfil)**

Qualquer modificação ao comprimento do eixo deve ser apenas efectuada por pessoal com a devida formação. Contacte o seu concessionário!

Para ajustar o comprimento dos tubos de perfil, coloque os semi-eixos lado a lado na posição de trabalho mais curta e marque-os (Fig. 8a).

Encurte o tubo de protecção interno segundo o comprimento marcado e encurte o tubo de protecção externo 40 mm a menos do que o tubo de protecção interno. Encurte os tubos de perfil interno e externo de acordo com o mesmo comprimento do tubo de protecção interno (Fig. 8b).

Arredonde todas as extremidades aguçadas e retire as rebarbas (Fig. 8c). Retire todos os detritos. Lubrifique a parte exterior do tubo de perfil interior a todo o comprimento (Fig. 8d).

#### **9. Montagem da blindagem de segurança**

Lubrifique a ranhura do rolamento da forquilha a toda a volta (Fig. 9a). Coloque o rolamento na ranhura da forquilha (Fig. 9b). Deslize a metade da blindagem (Fig. 9c). Rode o rolamento na direcção indicada (Fig. 9d). Pressione o bocal de lubrificação Easy Lock para que fique na devida posição até escutar um clique e não for possível retirá-lo com a mão (Fig. 9e).

## **10. Manutenção**

Antes de colocar em funcionamento, após longos períodos de inatividade ou após o armazenamento sazonal, inspecione o eixo cuidadosamente. Lubrifique o eixo da TDF, tal como descrito no n.º 10.1. Inspeccione toda a blindagem de segurança do eixo, assim como a blindagem da TDF e a blindagem da PIC. Se a blindagem do eixo de transmissão da TDF não rodar independentemente do eixo, faltarem peças, estiver danificada, faltarem os símbolos de segurança ou estiverem ilegíveis, é necessário reparar ou substituir peças. A substituição ou reparação de peças tem de ser efectuada pelo concessionário.

Certifique-se de que o eixo de transmissão da TDF é armazenado de forma a não danificar a respectiva blindagem.

Armazene o seu equipamento num espaço interior e não deixe o eixo de transmissão da TDF pousado no chão. A ferrugem e a lama poderão danificar os dispositivos de bloqueio do eixo e outras peças do eixo de transmissão da TDF.

### **10.1. Lubrificação**

Lubrifique o eixo de transmissão da TDF com um lubrificante multiusos de elevada qualidade, cumprindo os requisitos da classe N.L.G.I 2 (máx. 1% de Bissulfeto de Molibdénio). Siga as recomendações indicadas abaixo (Fig.10) (salvo especificações em contrário na blindagem ou no manual de utilizador da máquina). Caso estejam disponíveis orifícios de acesso, lubrifique os encaixes através desses mesmos orifícios.

*Os kits P possuem vedações azuis; os kits E possuem vedações cor-de-laranja.*

*Lubrificação Prolongada = Junta VC (velocidade constante) de versão de Lubrificação Prolongada.*

As peças de substituição devem ser lubrificadas aquando da montagem e durante a utilização de acordo com as recomendações de lubrificação.

## **11. EMBRAIAGENS DE SEGURANÇA E JUNTAS DE ÂNGULO LARGO**

### **Embraiagens derrapantes de estrela (Fig. 11a)**

O binário é limitado ao ocorrer sobrecarga e durante o período de derrapagem é transmitido de forma intermitente. O ruído funciona como um aviso. A velocidade de operação do eixo com esta embraiagem não deve exceder 700 rpm.

Velocidades mais elevadas danificarão a embraiagem. Lubrifique a embraiagem a cada 50 horas de funcionamento do eixo (25g).

### **Embraiagens de parafuso de ruptura (Fig. 11b)**

Se o binário for excedido, ocorre a ruptura do parafuso e o fluxo de potência é interrompido. Com a substituição do parafuso de ruptura é restabelecido o binário

limitado. Substitua os parafusos após a ruptura seguindo apenas as recomendações do fabricante para diâmetro, comprimento e classe! Lubrifique a embraiagem a cada 250 horas de funcionamento do eixo (14 g).

**Embraiagens de fricção (Figs. 11c e 11d)**

Ao ocorrer sobrecarga, o binário é limitado e durante o período de derrapagem é transmitido de forma uniforme. Os picos curtos são limitados. Após períodos de inatividade prolongada, a embraiagem de fricção deve ser inspeccionada quanto a congelamento. Solte os discos de fricção e ajuste para o binário correcto antes de colocar em funcionamento. Antes do armazenamento sazonal, liberte a tensão das molas. Armazene a embraiagem num local seco. Não ultrapasse as recomendações do fabricante nem utilize molas não recomendadas.

Meça a altura inicial da mola antes de libertar as molas!

**Embraiagens de ponto morto (Fig. 11e)**

As embraiagens de ponto morto protegem a transmissão de massas pesadas em rotação. Lubrifique a embraiagem a cada 250 horas de funcionamento do eixo (14 g).

**Embraiagens automáticas (Fig. 11f)**

Quando o binário excede os seus limites, a alimentação é interrompida. A ligação é reestabelecida após o eixo da TDF ser desligado.

**Juntas VC de ângulo amplo 50° (Fig. 11g)**

Para garantir uma transmissão uniforme do movimento de rotação em qualquer posição angular. Articulação máxima da junta VC de ângulo amplo:

- 35° para operação contínua\*.

- 50° para operação durante período curto e durante inatividade\*

\* Eixo 350 em blindagem AS250: 25° para operação contínua e durante curto período.

\* Eixo 650 em blindagem AS450: 15° para operação contínua e durante curto período.

Ângulos superiores a 50° causarão danos na junta VC!

**Juntas VC de ângulo amplo 80° (Fig. 11h)**

Para garantir uma transmissão uniforme do movimento de rotação em qualquer posição angular. Articulação máxima da junta VC de ângulo amplo:

- 25° para operação contínua.

- 80° para operação durante período curto e durante inatividade\*

\* para blindagem 345 e 365: 45° para operação durante curto período.

Ângulos superiores a 80° causarão danos na junta VC!



**Declaração de Conformidade CE de acordo com a Directiva  
2006/42/CE**

Nós:

**Weasler Engineering, Inc.**  
P.O. Box 558  
West Bend, WI 53095  
Estados Unidos da América

**Weasler Engineering BV**  
Bijsterhuizen 25-11  
6604 LM Wijchen  
Países Baixos

Declaramos que os nossos produtos:

Eixos de Transmissão com tipos de Blindagens de Segurança

Weasler:

**100, 250, 255, 350, 450, 325, 375, 345 e 365**

satisfazem ou excedem os requisitos essenciais de segurança e saúde da Directiva  
2006/42/CE relativa a máquinas.

Normas Aplicadas: EN12965 :2003+A2:2009, EN-ISO5674 :2009.

Estes produtos estão sujeitos a uma inspeção do tipo EC por um organismo  
notificado.

Nome e endereço do organismo notificado:

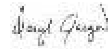
Lloyd's Register Verification Limited  
71 Fenchurch Street  
London, EC3M 4BS, UK

Consulte o número do certificado 0038/MD20140001/A

Representante de documentação:

Weasler Engineering BV  
Bijsterhuizen 25-11  
6604 LM Wijchen, NL

West Bend, outubro de 2014.



Daryl Jaeger,

Vice-presidente, Dep. Engenharia

## SUOMI – SF

### 1. Yleistä

Käyttäjän tulee lukea tämä käyttöohjekirja kokonaisuudessaan ennen Weasler-nivelakselin käyttämistä. Luo myös käytettävän koneen käyttöohjekirja. Varmista, että ainoastaan asianmukaisesti koulutettu ja fyysisesti kykenevä henkilö asentaa nivelakselin ja huolehtii sen kunnossapidosta.

Nivelakselin käyttö ilman suojusta tai viallisella suojuksella tai ilman oikein asennettuja kiinnityslaitteita on KIELLETTY. Nivelakselin suojan kiinnitysjärjestelmä vaaditaan Euroopan unioniin (EU) kuuluvissa maissa. Kuluneet tai vahingoittuneet osat on korvattava alkuperäisillä Weasler-osilla. Akselin suojattuja osia ei saa paljastaa rasvausta varten tehtyjä aukkoja leikkaamalla tai suurentamalla. Nivelakselin päälle, sen yli tai sen alle ei saa astua.

Nivelakselit ja ylikuormakytkimet on sovitettava käyttötarkoitukseensa voimantarve ja konetyppi huomioiden. Tutustu työkoneesi käyttöohjekirjaan, jossa on mainittu suositeltava nivelakselityyppi sekä mahdollisesti tarvittava ylikuormakytkin. Ylikuormitus voi aiheuttaa vaurioita. Katso jokaisen akselimallin nimelliskuormitus taulukosta 1. Älä ylitä suositeltuja pyörimisnopeuksia.

Traktorin ulosottoakseliin ei EU-maissa saa asentaa mitään kytkimiä.

Käytön jälkeen nivelakselin osat (esim. kytkimet) saattavat kuumentua. Älä koske niihin!

Mitään lisälaitteita (esim. sovitinta) ei saa asentaa traktorin ulosottoakselin ja nivelakselin väliin. Nivelakseliin ja sen suojukseen ei saa tehdä mitään muutoksia pituuden säätöä lukuun ottamatta. Varmista aina, että kone on sammutettu, kun työskentelet sen läheisyydessä tai päällä tai poistat tukkeumia. Nivelakseli välittää voimaa traktorista työkoneeseen. Nivelakselin pääosat näkyvät alla (Kuva 1).

1 = Tehonottoliitännän haarukka, 2 = Nivelristi, 3 = Tehonsyöttöliitännän haarukka / turvakytin, 4 = Sisähaarukka & teleskooppiset osat, 5 = Nivelakselin suojus, 6 = Kiinnityslaitte

### 1.1. Nivelakselin suojuksessa olevien symbolien selitykset:

Kuva 2a: Käyttöohje on aina luettava ensin!

Kuva 2b: Suojuksia ei saa avata tai irrottaa koneen tai akselin vielä pyöriessä!

Kuva 2c: Akseli on kytkettävä siten, että nuoli osoittaa traktorin suuntaan.

Kuva 2d: Älä käytä nivelakselia ilman paikalleen asennettuja suojuksia.

Kuva 2e: Älä käytä, elleivät kaikki nivelakselin suojukset, traktori ja työkoneen suojukset ole paikoillaan.

### 2. Nivelakselin kytkentä

Sammuta traktori täysin! Puhdista ja voitele traktorin tehonottoliitäntä ja työkoneen tehonsyöttöliitäntä. Kiinnitä nivelakseli ensin työkoneen tehonsyöttöön ja sitten traktorin tehonottoon. Nivelakselin suojuksessa näkyy, kumpi akselin pää on kiinnitettävä traktoriin (Kuva 2c). Aseta traktorin PTO-suojus käyttöasentoon, jos se on poistettu käyttöakselin kiinnittämistä varten.

Nivelakselin ulkohaarukat voidaan kiinnittää seuraavin tavoin:

- **Pikalukitus (Kuva 3a):** Paina nasta sisään ja liu'uta nivelakselia samalla tehonotto- tai tehonsyöttö liitäntään, kunnes nasta lukitsee akselin paikoilleen. Ei saa käyttää pyörättömiin työkaluihin tai tyyppin 1 (1 3/8-6 kiila) traktorin etupuolen PTO-liitäntöihin.
- **Lukitusholkki tai jousilukko (Kuva 3b):** Liu'uta haarukka osittain tehonotto- tai tehonsyöttöliitäntään päälle ja liu'uta lukitusholkkia taaksepäin ja pidä paikoillaan. Liu'uta sitten haarukkaa tehonotto- tai tehonsyöttöliitäntään, kunnes holkkia voidaan siirtää eteenpäin siten, että se lukkiutuu.
- **Automaattilukitus (Auto-Lok) (Kuva 3c):** Liu'uta lukitusholkki taakse siten, että se lukkiutuu taka-asentoon. Liu'uta sitten haarukkaa tehonotto-/tehonsyöttöliitäntään, kunnes holkki napsahtaa lukitusasentoon.
- **Kiristyspultti (Kuva 3d):** Irrota pultti ulkohaarukasta. Liu'uta haarukka tehonotto- tai tehonsyöttöliitäntään ja kiinnitä pultti ja mutteri (mutteri kierretään pyörimissuuntaan). Mutteria on kiristettävä riittävästi (M12 = 91Nm, M16 = 226 Nm, ½ -13 = 101Nm, 5/8-11 = 204Nm).

Tarkista vielä kerran, että ulkohaarukat on lukittu kunnolla!

Jotta voimansiirtoakselin suojus ei vahingoittuisi, saattaa olla tarpeen irrottaa kiinteille ja puolikiinteille työkoneille tarkoitettu traktorin vetoaisa sekä alemmat yhdyssosat, jotka on kiinnitetty vedettävälle koneille sopivaan asentoon.

### 3. Suojukset

Tarkista nivelakselin suojus sekä tehonotto- ja tehonsyöttöliitäntöjen suojat vaurioiden varalta. Vahingoittuneet tai puuttuvat suojukset on korvattava uusilla ennen koneen käyttöä! PIC-suojuksen on peitettävä käyttöakseli kokonaan kaikilta puolilta työkalun ensimmäiseen laakeriin asti.

Kun nivelakseli on kiinnitetty työkoneeseen, varmista aina, että työkoneen suoja ja nivelakselin suojus ovat riittävästi (50 mm) limittäin (ks. Kuva 4). Älä käytä, jos päällekkäisyys on alle 50 mm suorassa linjassa!

Tarkista nivelakselin suojuksen pään sekä traktorin haarukan lukituslaitteen akselin välinen enimmäisetäisyys. 1½” 6- tai 21-sokka: C = 80 mm enint. 1¾” 20-sokka: C = 90 mm enint. On noudatettava traktorin PTO-suojusta koskevia ISO 500 -vaatimuksia ja liikkumavaraa sen ympärillä.

#### **4. Pidätin-/kiinnityslaitteet**

Voimansiirtoakselin suojan pidätin/kiinnitys-järjestelmä vaaditaan Euroopan unioniin kuuluvissa maissa. Turvaketjut on luotettavasti kiinnitettävä sekä tehonotto- että tehonsyöttöliitännän suojukseen nivelakselin suojuksen pyörimisen estämiseksi. Varmista, että nivelakselilla on riittävästi liikkumatilaa kaikissa työ- ja kuljetusasannoissa (Kuva 6). Vaihda vaurioituneet ketjut välittömästi!

ÄLÄ koskaan ripusta nivelakselia turvaketjusta.

Jos nivelakseli irrotetaan traktorin tehonottoletkännästä, tai työkone on itsevetävä, kiinnitä akseli työkoneen kannattimeen.

#### **5. Vakioniveli enimmäiskulmat**

Seuraavat nivelakselien vakionivelten enimmäiskulmat on huomioitava:

- 25° jatkuva käyttö\*.
- 45° hetkittäinen käyttö\*.
- 90° pysäytettynä.

\* 77-sarjan akseleille enint. 15°.

Varmista aina, että molemmissa nivelissä on sama työskentelykulma. Älä käytä nivelakselia jos murtokulmat ovat erilaisia tai liian isot. Tarkista enimmäiskulmien kohdalla, ettei nivelakseli osu itse pyörivään akseliin tai traktorin tai työkoneen osiin (esim. vetoaisaan, tehonsyöttö-/tehonottoletkittäntöjen suojiin, renkaisiin jne.). Tällöin suurinta työskentelykulmaa on pienennettävä. Enimmäiskulmia koskevien ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa vahingoittaa nivelakselia ja/tai työkoneita! Lyhytaikainen maksimaalinen nivelkulman melupäästö ei ylitä käyttäjän työasemalla 90 dBA:n äänenpainetta eikä 100 dBA:n äänten tehoa kierrosluvun ollessa 1000 minuutissa. On suositeltavaa käyttää kuulonsuojaimia.

#### **6. Minimi- ja maksimipituus (profiiliputket)**

Huolehdi siitä, että nivelakselin profiiliputket ovat mahdollisimman paljon päällekkäin (Pu), kun akselin enimmäiskäyttöpituus (Lbmax) on käytössä (Kuva 5).  
Sitrutputket:  $L_{bmax} = L_z + \frac{1}{2}Pu$ .

Muotoputket:  $L_{bmax} = L_z + \frac{3}{4}Pu$

(Lz = kokoonpainettu kokonaispituus)

Varmista, että päällekkäisyys on vähintään 100 mm (Pu) kuljetuksen aikana ja silloin, kun nivelakseli ei ole käytössä. Nivelakselin pienin sallitun käyttöpituuden on oltava pidempi kuin kokoonpainetun kokonaispituuden (Lz).

#### **7. Suojuksen irrotus**

Irrota punainen Easy Lock -rasvanippa paikoiltaan suojuksesta ruuvitaltalla (Kuva 7a). Pidä ketju kireällä (sillä se saattaa estää laakerin liikkumisen). Käännä laakeria osoitettuun suuntaan ja irrota suojus (kuva 7b).

#### **8. Pituuden säätö (profiiliputket)**

Akselin pituutta saa muuttaa ainoastaan erityisen koulutuksen saanut henkilö. Ota yhteyttä jälleenmyyjääsi! Kiinnitä nivelakseli työkoneseen ja traktoriin profiiliputket irrallaan eli vierekkäin (Kuva 8a). Etsi työkonen ja traktorin välinen lyhin mahdollinen etäisyys ja merkitse se molempiin suojaputkiin.

Katkaise sisempi suojaputki merkin mukaiseen pituuteen, katkaise ulompi suojaputki n. 40 mm lyhyemmäksi. Katkaise sekä sisempi että ulompi profiiliputki sisemmän suojaputken pituuteen (Kuva 8b). Poista terävät särmät ja purseet (Kuva 8c). Poista kaikki jäänteet. Voitele sisemmän profiiliputken ulkopinta koko pituudeltaan (Kuva 8d).

#### **9. Suojuksen asennus**

Voitele haarukan laakeriura kokonaan (Kuva 9a). Asenna suojaputken laakeri putkihaarukan kaulalle (Kuva 9b). Työnnä suojaputki laakerin päälle (Kuva 9c). Käännä laakeri paikoilleen (Kuva 9d). Paina punaista Easy Lock -rasvanippaa paikoilleen suojuksessa, kunnes se napsahtaa lukittuu eikä sitä enää voi poistaa käsin (Kuva 9e).

#### **10. Kunnossapito**

Kun otat akselin käyttöösi pidemmän käyttöseisokin tai varastoinnin jälkeen, tarkasta sen kunto huolellisesti. Voitele nivelakseli kohdassa 10.1. kuvatulla tavalla. Tarkasta akselin suojus kokonaan, kuten myös tehonsyöttö-/tehonottoliitäntöjen suojat. Jos nivelakselin suojus ei pyöri akselista erillään, siitä puuttuu osia, se on vahingoittunut tai turvamerkinnot ovat irronneet tai niistä ei enää saa selvää, osat on korjattava tai vaihdettava. Osien vaihdot ja korjaukset on annettava jälleenmyyjän huollon suoritettavaksi.

Varmista, että nivelakselia säilytetään tavalla, joka ei vaurioita sen suojusta.

Säilytä laitettasi sisällä, äläkä anna nivelakselin lojua maassa. Ruoste ja rapa saattaa vahingoittaa nivelakselin lukituslaitteita ja muita osia.

##### **10.1. Voitelu**

Voitele nivelakseli korkealuokkaisella voitelurasvalla, joka on N.L.G.I 2 -luokan mukainen (enint. 1 % molybdeenisulfidia). Noudata alla annettuja suosituksia (Kuva 10) (ellei suojuksessa tai koneen käyttöohjekirjassa muuta mainita). Mikäli akselissa on voiteluaukot, suorita voitelu niiden kautta.

*P-sarjoissa on siniset tiivisteet, E-sarjoissa oranssit tiivisteet.*

*E-lube = CV-nivelten laajennettu voitelu.*

Varaosat on voideltava asennuksen yhteydessä sekä käytön aikana voitelusuositusten mukaisesti.

## 11. TURVAKYTKIMET JA LAAJAKULMANIVELET

### Räikkäkytkin (Kuva 11a)

Ylikuormitustilanteessa räikkäkytkin rajoittaa vääntömomenttia ja tällöin voimansiirtoakselin kautta siirtyvä vääntömomentti on sykkivää.

Tällöin syntyvä ääni toimii varoitussignaalina.

Räikkäkytkimellä varustettujen akselien enimmäisnopeus on 700 rpm. Suurempi nopeus aiheuttaa kytkinaurion. Voitele kytkin 50 käyttötunnin välein (25 g).

### Varoketappikytkimet (Kuva 11b)

Ylikuormitustilanteessa varoketappi katkeaa ja voiman siirto keskeytyy. Vaihtamalla uusi varoketappi saadaan akseli taas käyttökuntoon. Katkennut tappi on vaihdettava halkaisijaltaan, pituudeltaan ja laadultaan valmistajan suositusten mukaiseen tappiin! Voitele kytkin 250 käyttötunnin välein (14g).

### Kitkakytkin (Kuvat 11c ja 11d)

Ylikuormitustilanteessa alkaa levykytkin luistaa kun vääntömomentti kasvaa yli levykytkimen säädetyn arvon. Vääntömomentti on luistotilanteessa hieman alentunut, mutta silti tasainen ja jatkuva. Levykytkin poistaa voimansiirtolinjalle tuhoisat ylikuormahuiput. Kun levykytkimellä varustettu nivelakseli on ollut pitempään käyttämättä, on tarkastettava, ettei kytkin ole juuttunut; levykytkin on avattava ja puhdistettava sekä säädettävä uudestaan. Muussa tapauksessa ei kytkin toimi halutulla tavalla. Ennen pitempää säilytystä on levykytkimen jouset löysättävä. Säilytä nivelakselia kuivassa tilassa. Älä ylitä valmistajan suosittelemia säätöarvoja tai käytä jousta, joka ei ole suositusten mukainen.

Mittaa jousen alkuperäinen korkeus ennen jousien vapauttamista!

### Vapaakytkin (Kuva 11e)

Vapaakytkin suojaa voimansiirtolinjaa suurilta liikettä jatkavilta massoilta. Voitele kytkin 250 käyttötunnin välein (14g).

### Automaattikytkimet (Kuva 11f)

Jos vääntömomentti ylittää kytkimen raja-arvon, voiman siirto katkeaa. Kun akseli on kytketty irti, automaattikytkin on jälleen käyttövalmis.

**Laajakulmanivelet 50° (CV-nivel) (Kuva 11g)**

Laajakulmanivelet on tarkoitettu varmistamaan tasainen pyörintä kaikilla kääntökulmilla. Enimmäismurtokulmat:

- 35° jatkuva käyttö\*
- 50° hetkittäinen käyttö ja pysäytettynä\*

\* 350-akseli AS250-suojuksessa: 25° hetkittäisessä ja jatkuvassa käytössä.

\* 650-akseli AS450-suojuksessa: 15° hetkittäisessä ja jatkuvassa käytössä.

Yli 50°:n kulmat vahingoittavat CV-niveltä!

**Laajakulmanivelet 80° (CV-nivel) (Kuva 11h)**

Laajakulmanivelet on tarkoitettu varmistamaan tasainen pyörintä myös suurilla kääntökulmilla. Enimmäismurtokulmat:

- 25° jatkuva käyttö
- 80° hetkittäinen käyttö ja pysäytettynä\*

\*345- ja 365-suojukset: 45° hetkittäinen käyttö.

Yli 80°:n kulmat vahingoittavat CV-niveltä!

**EY – Vaatimustenmukaisuusvakuutus, 2006/42/EY:n mukaisesti**

Me,

**Weasler Engineering, Inc.**  
P.O. Box 558  
West Bend, WI 53095  
Yhdysvallat

**Weasler Engineering BV**  
Bijsterhuizen 25-11  
6604 LM Wijchen  
Alankomaat

Vakuutamme, että tuotteemme:

Weasler-nivelakselit varustettuina suojustyypeillä:

**100, 250, 255, 350, 450, 325, 375, 345 ja 365**

Täyttävät tai ylittävät konedirektiivin 2006/42/EY keskeiset turvallisuus- ja terveysvaatimukset.

Sovellettavat standardit: EN12965 :2003+A2:2009, EN-ISO5674 :2009.

Valtuutetun elimen on suoritettava näiden tuotteiden EC-tarkastus.

Valtuutetun elimen nimi ja osoite:

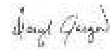
Lloyd's Register Verification Limited  
71 Fenchurch Street  
London, EC3M 4BS, UK

Katso sertifikaatin numero 0038/MD20140001/A

Dokumentaation edustaja:

Weasler Engineering BV  
Bijsterhuizen 25-11  
6604 LM Wijchen, NL

West Bend, lokakuu 2014.



Daryl Jaeger,

## SVENSKA - S

### 1. Allmänt

Användaren måste läsa hela denna bruksanvisning innan Weaslers kraftöverföringsaxel används. Läs även bruksanvisningen för mottagande utrustning. Se till att endast utbildade och fysiskt kapabla personer installerar och underhåller kraftöverföringsaxeln.

Det är inte tillåtet att använda kraftöverföringsaxeln utan skydd eller med skadade skydd, även säkerhetskedjorna ska vara korrekt monterade. Ett komplett säkerhetssystem med skydd och säkerhetskedjor är ett krav vid användning av kraftöverföringsaxlar inom EU-länder. Slitna eller skadade delar måste bytas ut mot Weasler originaldelar. Det är inte tillåtet att exponera skyddade delar på axeln genom att skära upp eller utöka smörjningshål. Kliv inte på, över eller under en kraftöverföringsaxel.

Kraftöverföringsaxlar och säkerhetskopplingar måste vara anpassade till kraftuttaget och maskintypen. I instruktionsboken till din maskin finns information om vilken typ och storlek av koppling som rekommenderas. Överbelastning kan orsaka skador. Information om nominell belastning för respektive drivaxelutförande finns i tabell 1. Se till att inte arbeta över rekommenderad hastighet.

I EU-länder är det inte tillåtet att ansluta kopplingar till traktorns kraftuttag.

Delar av kraftöverföringsaxeln (t.ex. kopplingar) kan vara mycket varma efter drift. Vidrör inte!

Inga anordningar (t.ex. adaptrar) får anslutas mellan traktorns kraftuttag och kraftöverföringsaxeln. Förutom längdjustering får inga ändringar av kraftöverföringsaxeln och dess skydd utföras. Se alltid till att maskinen är helt avstängd vid arbete runt eller på blockeringar eller vid borttagning av blockeringar. En kraftöverföringsaxel överför drivkraft från traktorn till arbetsdonet. Huvudkomponenterna i en kraftöverföringsaxel nämns nedan (Fig. 1).

1 = Kraftuttagets gaffel; 2 = Knutkors; 3 = Gaffel för kraftöverföringstapp/säkerhetskoppling  
4 = Inre gaffel och teleskopdel; 5 = skydd för kraftöverföringsaxel; 6 = Kedjor (stoppskydd)

### 1.1. Förklaring av de symboler som används på kraftöverföringsaxelns skydd:

Fig. 2a: Läs alltid bruksanvisningen!

Fig. 2b: Ej tillåtet att öppna eller ta bort skydd medan maskinen eller kraftöverföringsaxeln är i drift!

Fig. 2c: Montera axeln med pilen mot traktorn.

Fig. 2d: Använd inte axeln om inte skydden sitter på plats.

Fig. 2e: Använd inte om inte alla kraftöverföringsaxelns skydd, traktor- och maskinskydd finns på plats.

### 2. Ansluta kraftöverföringsaxeln

Stäng av traktorn helt! Rengör och smörj traktorns kraftuttag och maskinens kraftöverföringstapp. Montera kraftöverföringsaxeln först på maskinens tapp och därefter på traktorns kraftuttag. På kraftöverföringsaxelns skydd visas vilken ände av axeln som ska anslutas till traktorn (Fig. 2c). Sätt tillbaka huvudskyddet för traktorns kraftuttag i driftsläge om det har flyttats vid anslutning av drivaxeln.

Kraftöverföringsaxelns gafflar kan fästas på följande sätt:

- **Snabblås (Fig. 3a):** Tryck in snabblåsknappen och för samtidigt på axeln på kraftuttaget eller tappen. Se till att knappen går ut helt igen så att låset har gått i ingrepp. Får inte användas för redskap som körs på marken eller anslutningar av typ 1 (1 3/8-6 spline) till traktorns främre kraftuttag.
- **Säkerhets-(drag)låsning eller fjäderlås (Fig. 3b):** För på gaffeln delvis på kraftuttaget eller tappen och dra sedan tillbaka och håll fast låsringen. För på gaffeln på kraftuttaget eller tappen tills låsringen kan flyttas framåt till låst läge.
- **Automatlåsning (Fig. 3c):** Dra tillbaka låsringen tills den låses i det bakre läget. För sedan på gaffeln på kraftuttaget/tappen tills gaffeln klickar fast i låst läge.
- **Klämbult (Fig. 3d):** Ta ut bulten från ändgaffeln. För på gaffeln på kraftuttaget eller tappen och montera bult och mutter (muttern måste följa rotationsriktningen). Muttern måste dras åt ordentligt (M12=91 Nm; M16=226 Nm; ½ - 13=101 Nm; 5/8-11=204 Nm).

Dubbelkolla alltid om ändgafflarna är ordentligt låsta!

För att undvika att drivaxelskyddet skadas kan det vara nödvändigt att avlägsna traktorns dragstång för burna och halvburna arbetsdon och fästa de undre länkarna i ett lämpligt läge för dragna maskiner.

### 3. Skydd

Kontrollera att skydden på kraftöverföringsaxeln, kraftuttaget och kraftöverföringstappen inte är skadade. Skadade eller saknade skydd måste bytas innan maskinen används! PIC-skyddet måste omsluta drivaxeln fullständigt på alla sidor upp till första lagret på redskapet. Kontrollera alltid efter anslutning av axeln

#### 4. Kedjor (stoppskydd)

Om kraftöverföringsaxeln kopplas loss från traktorns kraftuttag eller en självgående maskin ska axeln alltid monteras på maskinens stöd.

- 25° vid kontinuerlig drift\*
- 45° under kort tid\*
- 90° vid stillastående

\* Maximalt 15° för drivaxlar i 77-serien.

Kortvariga luftburna ljud vid maximal kardantvinkel överstiger inte en ljudtrycksnivå på 90 dBA och en ljudnivå på 100 dBA vid 1 000 varv/minut vid förarens arbetsplats. Hörselskydd kan krävas.

(Lz = helt komprimerad längd)

Under transport och inte i drift ska alltid minst 100 mm (Pu) överlappning säkerställas. Minsta driftlängd för kraftöverföringsaxeln ska vara längre än den komprimerade längden (Lz).

#### **7. Demontering av skydd**

Lossa Easy Lock-smörjnippeln med en skruvmejsel (fig. 7a). Håll undan kedjan (eftersom den kan vara i vägen för lagret). Vrid lagret i den riktning som visas och ta bort skyddskåpan (fig. 7b).

#### **8. Längdanpassning (profilrör)**

Eventuella ändringar av axelns längd får endast utföras av särskilt utbildade personer. Kontakta din återförsäljare!

För att justera längden på profilrören placerar du axelhalvorna intill varandra i det kortaste arbetsläget och markerar dem (fig. 8a).

Kapa det inre skyddsroret enligt markeringen. Kapa det yttre skyddsroret 40 mm kortare än innersroret. Kapa det inre och yttre profilröret till samma längd som det inre skyddsroret (fig. 8b). Slipa ned alla vassa kanter och ta bort skägg (fig. 8c). Ta bort allt skräp. Smörj in utsidan av det inre profilröret på hela längden (fig. 8d).

#### **9. Hopsättning av skydd**

Smörj falsen på lagrets ok runt om (fig. 9a). Placera lagret i falsen på oket (fig. 9b). För på skyddshalvan (fig. 9c). Vrid lagret i angiven riktning (fig. 9d). Tryck Easy Lock-smörjnippeln på plats tills den "klickar" och inte kan tas bort manuellt (fig. 9e).

#### **10. Underhåll**

Kontrollera axeln noggrant före användning, efter längre perioder eller lagring för säsongen. Smörj in kraftöverföringsaxeln enligt beskrivningen i 10.1. Inspektera hela axelskyddet samt skyddskåpan för kraftuttaget och kraftöverföringstappen. Om kraftöverföringsaxelns skydd inte roterar fritt i förhållande till axeln, saknar delar, är skadat eller om varningsskyltar saknas eller inte är läsbara måste delarna repareras eller bytas ut. Utbyte eller reparation ska utföras av återförsäljaren.

Se till att kraftöverföringsaxeln förvaras på ett sätt som säkerställer att skyddet inte skadas.

Förvara din utrustning inomhus och låt inte kraftöverföringsaxeln ligga på marken. Rost och smuts kan störa axelns låsmekanismer och andra delar av axeln.

##### **10.1. Smörjning**

Smörj kraftöverföringsaxeln med högkvalitetsfett som uppfyller kraven för NLGI klass 2 (max 1 % molybden-sulfid). Följ rekommendationerna nedan (fig.10) (om inte annat anges på skyddet eller i maskinens bruksanvisning). Om det finns smörjhål smörjer du genom hålen

*P-satser har blå packningar, E-satser har orange packningar.*

*E-lube = Långtidssmörjning, version CV.*

Reservdelar måste smörjas vid monteringen och under drift enligt smörjningsrekommendationerna.

## 11. SÄKERHETSKOPPLINGAR OCH VIDVINKELKNUTAR

### Spärrnockkopplingar (fig. 11a)

Vid överbelastning begränsas momentet och axeln överför kraften pulserande. Axeln ”smattrar” som en varning. Axelns drifhastighet med denna koppling bör inte överskrida 700 rpm. Kopplingen skadas vid högre hastighet. Smörj kopplingen var 50:e arbetstimme med axeln (25 g).

### Brytbultskopplingar (fig. 11b)

När momentet blir för högt skärs bulten av och kraftöverföringen bryts. Den momentbegränsande bulten byts ut. Därefter fungerar axeln igen. Byt alltid ut bulten mot en ny som följer tillverkarens rekommendationer vad gäller diameter, längd och kvalitet. Smörj kopplingen var 250:e arbetstimme med axeln (14 g).

### Lamellkopplingar (fig. 11c och 11d)

När axeln överbelastas begränsas momentet och överförs konstant under perioden som axeln överbelastas. Överbelastning tillåts endast under kortare perioder. Efter längre uppehåll i användandet av axeln måste lamellen kontrolleras. Frigör lamellerna och justera in till rätt momentbegränsning innan axeln tas i bruk. Lossa fjäderspänningen innan axeln ställs undan för säsongen. Förvara kopplingen torrt. Överskrid inte de inställningar som rekommenderas av tillverkaren och använd inte fjädrar som inte rekommenderas.

Mät den ursprungliga fjäderhöjden innan du lossar fjädrarna!

### Frihjulskoppling (fig. 11e)

Frihjulskoppling skyddar axeln då masskrafterna gör att kraftuttaget stoppas. Smörj kopplingen var 250:e arbetstimme med axeln (14 g).

### Automatkoppling (fig. 11f)

Utlöser när inställt vridmoment överskrids. Om du sänker varvtalet eller stoppar axeln helt så återgår kopplingen till sitt ursprungliga inställningsvärde.

### Vidvinkel 50°. (fig. 11g)

För att säkerställa lika överföring av rotationen i alla vinklar. Maximal avvinkling av vidvinkelknut:

- 35° vid kontinuerlig drift\*
- 50° vid stillastående och tillfälligt under drift\*

\* 350-axel i AS250-skydd: 25° tillfällig och kontinuerlig drift

\* 650-axel i AS450-skydd: 15° tillfällig och kontinuerlig drift

Vinkel över 50° kommer att skada drivknuten!

**Vidvinkel 80°. (fig. 11h)**

För att säkerställa lika överföring av rotationen i alla vinklar. Maximal avvinkling av vidvinkelknut:

- 25 ° vid kontinuerlig drift
- 80 ° vid stillastående och tillfälligt under drift\*

\* för 345- och 365-skydd: 45° tillfälligt

Vinkel över 80 ° kommer att skada drivknuten!

## EU-konformitetsdeklaration enligt 2006/42/EC

Vi:

**Weasler Engineering, Inc.**  
P.O. Box 558  
West Bend, WI 53095  
USA

**Weasler Engineering BV**  
Bijsterhuizen 25-11  
6604 LM Wijchen  
Nederländerna

Förklarar härmed att vår produkt:

Weasler drivaxlar med säkerhetsskydd av typerna:

**100, 250, 255, 350, 450, 325, 375, 345 och 365**

uppfyller eller överskrider de relevanta grundläggande säkerhets- och hälsokraven enligt maskindirektivet 2006/42/EC.

Tillämpade standarder: EN12965 :2003+A2:2009, EN-ISO5674 :2009.

De här produkterna är föremål för undersökning av EC-typ av ett anmält organ.

Det anmälda organets namn och adress:

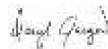
Lloyd's Register Verification Limited  
71 Fenchurch Street  
London, EC3M 4BS, UK

Se certifikatnummer 0038/MD20140001/A

Dokumentationsansvarig:

Weasler Engineering BV  
Bijsterhuizen 25-11  
6604 LM Wijchen, NL

West Bend, oktober 2014.



Daryl Jaeger,  
Direktör, Teknisk Utveckling

## NORSK - NO

### 1. Generelt

Du må lese denne instruksjonshåndboken grundig før du begynner å bruke en Weasler kraftoverføringsaksel. Du må også lese instruksjonshåndboken til redskapen som mottar kraften. Kun fysisk kapable person med relevant opplæring kan installere og vedlikeholde kraftoverføringsakselen.

Det er ikke tillatt å bruke en kraftoverføringsaksel uten vern, med et skadet vern eller uten korrekt festede sikkerhetskjettinger. Et sikkerhetssystem for kraftoverføringsakselens vern er obligatorisk i EU-landene. Slitte eller skadede deler må skiftes ut med originale deler fra Weasler. Ikke utsett vernede deler på akselen ved å kutte eller forstørre smøreåpningene. Ikke trå på, over eller under en kraftoverføringsaksel.

Kraftoverføringsaksler og sikkerhetskoblinger må være tilpasset kraftuttaket og maskintypen. Se instruksjonene som følger med din maskin for anbefalt type og størrelse på aksel og koblinger. Overlast kan føre til skade. Se også tabell 1 for spesifisert vekt for hver type kraftoverføringsaksel. De anbefalte hastighetene må ikke overskrides.

Det er ikke tillatt å koble koblinger til traktorens kraftuttak i EU-landene.

Etter bruk kan deler av kraftoverføringsakselen (f.eks. koblingene) nå høye temperaturer. Ikke berør dem!

Det må ikke installeres noen anordninger (f.eks. adaptere) mellom traktorens kraftuttak og kraftoverføringsakselen. Bortsett fra lengdejustering, kan det ikke gjøres endringer på kraftoverføringsakselen og vernet. Ved arbeid rundt eller på maskinen, eller ved fjerning av blokkeringer, må du alltid sørge for at maskinen er slått helt av.

En kraftoverføringsaksel overfører kraften fra traktøren til redskapen. Hovedkomponentene til en kraftoverføringsaksel vises nedenfor (Fig. 1).

1 = Traktorgaffel, 2 = Kryss, 3 = Redskapsgaffel/sikkerhetskobling  
4 = Indre gaffel og teleskopdeler, 5 = Vern, 6 = Sikkerhetskjetting.

### 1.1. Forklaring på symboler som brukes på kraftoverføringsakselens vern:

Fig. 2a: Les alltid brukerhåndboken!

Fig. 2b: Ikke åpne eller fjern vern mens maskinen eller kraftoverføringsakselen er i gang!

Fig. 2c: Monter akselen med pilen pekende mot traktoren.

Fig. 2d: Ikke bruk kraftoverføringsakselen uten vern.

Fig. 2e: Må ikke brukes uten alle akselens vern og traktorens og redskapens vern.

### 2. Tilkobling av kraftoverføringsakselen

Slå traktoren helt av! Rengjør og smør traktorens kraftuttak og redskapens kraftinngang. Fest kraftoverføringsakselen til redskapens kraftinngang, deretter til traktorens kraftuttak. Det er merking på kraftoverføringsakselen som indikerer hvilken side av akselen som skal kobles til traktoren (Fig. 2c). Sett hovedskjermen for traktorens kraftuttak tilbake i driftsposisjon hvis den er blitt flyttet for å feste en drivaksel

Endegaflene på kraftoverføringsakselen kan ha følgende festeanordninger:

- **QD-pinne (Fig.3a):** Trykk inn pinnen og skyv samtidig kraftoverføringsakselen inn på kraftuttaket og kraftinngangen på redskapen til pinnen tar fullstendig tak. Må ikke brukes for redskap med bakkekontakt eller koplinger som er beregnet på kraftuttaket foran på traktoren, type 1 (1 3/8-6 rille).
- **Sikkerhetslås eller fjærlås (Fig.3b):** Skyv gaffelen delvis på kraftuttaket, deretter skyver du og holder kragen bakover. Skyv deretter gaffelen på kraftuttaket eller kraftinngangen til kragen kan beveges fremover til låst stilling.
- **Auto-Lok (Fig.3c):** Skyv kragen bakover til kragen låses i bakre stilling. Skyv deretter gaffelen på kraftuttaket eller kraftinngangen til kragen klikker i låst stilling.
- **Klemmebolt (Fig.3d):** Ta bolten ut av endegaffelen. Skyv gaffelen inn på kraftuttaket eller kraftinngangen og monter bolt og mutter (mutteren skal skrues på i rotasjonsretningen). Mutteren må strammes tilstrekkelig (M12=91Nm; M16=226Nm; ½ -13=101Nm; 5/8-11=204Nm).

Dobbeltsjekk alltid at endegaflene er sikkert låst!

For å unngå skade på kraftoverføringsakselens vern, kan det være behov for å fjerne traktorens trekkstang for påmontert eller delvis påmontert redskap, og de nedre leddene festet i passende stilling for sleperedskap.

### 3. Vern

Sjekk vernet på kraftoverføringsakselen og krafttaks- og redskapsinngangsvernet for skade. Skadde eller manglende skjermer må skiftes ut eller settes på før maskinen brukes! PIC-skjermen må dekke hele drivakselen på alle sider opp til det første lageret på redskapen.

Etter å ha koblet kraftoverføringsakselen til redskapen, må du alltid sjekke at det er tilstrekkelig overlapping mellom vernet på redskapssiden og vernet på kraftoverføringsakselen (se Fig. 4). Må ikke brukes hvis overlappingen er mindre enn 50 mm i rett linje. Sjekk maksimumsavstanden mellom enden på kraftoverføringsakselens vern og akselen på låseanordningen på traktorkoblingen. For en 1 3/8" 6 eller 21-splint: C = 80 mm maks. For en 1 3/4" 20-splint: C = 90 mm maks. Hovedskjermen for traktorens kraftuttak og sikkerhetssonene rundt kraftuttaket må opprettholdes i henhold til kravene i ISO 500.

#### 4. Sikkerhetskjettinger

Et sikkerhetssystem for kraftoverføringsakselens vern er obligatorisk i EU-landene. Kjettingene må festes sikkert til det indikerte stedet på vernene til kraftuttak og kraftinngang, for å hindre at kraftoverføringsakselens vern roterer. Sørg for at kraftoverføringsakselen har frihet til å bevege seg i alle arbeids- og transportstillinger (Fig. 6). Skadede kjettinger må skiftes øyeblikkelig!

Bruk aldri kjettingen til å holde kraftoverføringsakselen.

Hvis kraftoverføringsakselen er koblet fra traktorens kraftuttak, eller hvis redskapen er selvdrevet, må du alltid koble akselen til festet på redskapen.

#### 5. Maksimale arbeidsvinkler for standardledd

Følgende maksimale vinkler for standardledd på kraftoverføringsaksler må respekteres:

- 25° for kontinuerlig bruk\*.
- 45° for kort varighet\*.
- 90° ved stillstand.

\* For aksler i 77-serien, bruk 15° maks.

Sørg alltid for like leddvinkler. Koble fra kraftoverføringsakselen hvis leddvinklene er for store eller ulike. Ved maksimale arbeidsvinkler, sjekk at vernet på kraftoverføringsakselen ikke hindrer selve den roterende akselen eller noen av delene på traktoren eller redskapen (f.eks. trekkstang, kraftuttak, vernet på redskapsinngangen, dekk osv.). Reduser de maksimale arbeidsvinklene i slike tilfeller. Hvis ikke instruksjonene om maksimale vinkler følges, kan kraftoverføringsakselen og/eller redskapen skades! Utslipp av kortvarig luftbåren støy fra leddvinkel overskrider ikke en maksimalverdi på 90 dBA lydtryknivå og 100 dBA lydeffektnivå ved 1000 o/min ved operatørens arbeidsstasjon. Det kan være nødvendig med hørselvern.

#### 6. Minimums- og maksimumslengde (profilrør).

Forsøk å oppnå størst mulig overlapping (Pu) av profilrørene når akselen brukes med maksimal arbeidslengde (Lb<sub>max</sub>) (Fig. 5).

For stjerneprofilrør, bruk:  $L_{b\max} = L_z + \frac{1}{2}Pu$ .

For trekantprofilrør, bruk:  $L_{b\max} = L_z + \frac{3}{4}Pu$

(L<sub>z</sub> = lengde fullstendig komprimert)

Under transport og når akselen ikke er i bruk, bør du alltid sørge for minst 100 mm overlapping (Pu). Den minste brukslengden til kraftoverføringsakselen skal være lengre enn den komprimerte lengden (Lz).

#### **7. Demontering av vernet**

Fjern Easy Lock smørenippelen med en skrutrekker (Fig. 7a). Hold kjettingen tilbake (da den kan blokkere lageret). Drei lageret i retningen som indikeres, og fjern vernet (Fig. 7b).

#### **8. Lengdejustering (profilrør)**

Alle endringer av lengden på akselen må kun utføres av spesialopplærte personer. Kontakt forhandleren din!

For å justere lengden på profilrørene, plasseres akselhalvdelene ved siden av hverandre i den korteste arbeidsstillingen og merkes (Fig. 8a).

Forkort det indre vernerøret slik det er merket, forkort det ytre vernerøret 40 mm kortere enn det indre vernerøret. Forkort indre og ytre profilrør med samme lengde som det indre vernerøret (Fig. 8b). Rund av alle skarpe kanter og fjern alle grader (Fig. 8c). Fjern alle materialrester. Smør inn utsiden av det indre profilrøret med fett

over hele dets lengde (Fig. 8d).

#### **9. Montering av vernet**

Smør fett rundt hele lagersporet på koblingen (Fig. 9a). Plasser lageret i sporet på gaffelen (Fig. 9b). Tre på vernedelen (Fig. 9c). Drei lageret i retningen som indikeres (Fig. 9d). Trykk Easy Lock smørenippelen på plass til den klikker og ikke kan fjernes med hånd (Fig. 9e).

#### **10. Vedlikehold**

Før akselen tas i bruk etter lengre tid uten å brukes eller etter vinterlagring, må den inspiseres nøye. Smør kraftoverføringsakselen som beskrevet i nr. 10.1. Inspiser hele vernet på akselen, også vernene på kraftuttaket og kraftinngangen. Hvis vernet på kraftoverføringsakselen ikke kan rotere uavhengig av akselen, mangler deler, er skadet eller sikkerhetsmerkene er mangelfulle eller uleselige, må delene repareres eller byttes. Skifte og reparasjoner må utføres av forhandleren.

Påse at kraftoverføringsakselen oppbevares slik at den ikke skader vernet.

Oppbevar utstyret innendørs og ikke la kraftoverføringsakselen ligge på bakken. Rust og søle kan påvirke akselens låseanordninger og andre deler av kraftoverføringsakselen.

##### **10.1. Smøring**

Smør kraftoverføringsakselen med høykvalitets universalfett av N.L.G.I klasse 2 (maks 1 % molybdendisulfid) Følg anbefalingene som indikeres nedenfor (Fig.10) (med mindre noe annet spesifiseres på vernet eller i brukerhåndboken). Hvis det finnes tilgangshull, smøres koblingene gjennom tilgangshullene.

*P-sett har blå pakninger, E-sett har oransje pakninger.*

*E-smøring = utvidet smøring versjon CV.*

Reservevedeler må smøres ved montering og under bruk i samsvar med smøreanbefalingene.

## **11. SIKKERHETSKOBLINGER OG VIDVINKELKOBLINGER**

### **Skrallekobling (Fig. 11a)**

Ved overbelastning begrenses dreiemomentet, og ved sluring blir dreiemomentet overført støtvis. Støyen fungerer som advarsel. Brukshastigheten til akselen med denne koblingen skal ikke overskride 700 o/min. Høyere hastigheter vil skade koblingen. Smør koblingen hver 50. brukstime for akselen (25 g).

### **Koblinger med skjærebolt (Fig. 11b)**

Når dreiemomentet blir for høyt, klippes bolten av og stanser kraftoverføringen avbrytes. Det begrensede dreiemomentet etableres igjen ved å erstatte den ødelagte skjærebolten. Skjærebolter må kun erstattes med produsentens anbefalte diameter, lengde og grad! Smør koblingen hver 250. brukstime for akselen (14 g).

### **Friksjonskoblinger (Fig. 11c & 11d)**

Ved overbelastning blir dreiemomentet begrenset og det overføres konstant under perioder med sluring. Dreiemomenttopper av kort varighet begrenses. Etter lengre perioder uten bruk, må det sjekkes at friksjonskoblingen ikke fryser. Løsne friksjonsskivene og juster dem til korrekt dreiemoment før de settes tilbake i drift. Før vinterlagring må fjærspenningen avlastes. Koblingen må oppbevares tørt. Ikke overskrid produsentens anbefalte innstillinger og ikke bruk en fjær som ikke anbefales. Mål den originale fjærhøyden før du avlaster fjærene!

### **Frihjulskoblinger (Fig. 11e)**

Frihjulskoblinger beskytter transmisjonen mot tunge roterende masser. Smør koblingen hver 250. brukstime for akselen (14 g).

### **Automatkoblinger (Fig. 11f)**

Når dreiemomentet overskrider grensen, stanses kraftoverføringen. Etter at kraftoverføringsakselen frakobles, etableres koblingen igjen.

### **Vidvinkelkoblinger 50 ° (Fig. 11g)**

For å sikre jevn overføring av rotasjon med kraftoverføringsakselen i enhver vinkel. Maksimal leddforbindelse for vidvinkelkoblingen:

- 35° for kontinuerlig bruk\*

- 50° ved stillstand og kort varighet\*

\* 350 aksel i AS250 vern: 25° kortvarig og kontinuerlig bruk.

\* 650 aksel i AS450 vern: 15° kortvarig og kontinuerlig bruk.

Vinkler over 50° vil skade koblingen!

#### **Vidvinkelkoblinger 80° (Fig. 11h)**

For å sikre jevn overføring av rotasjonsbevegelse i enhver vinkel. Maksimal leddforbindelse for vidvinkelkoblingen:

- 25° ved kontinuerlig bruk.

- 80° ved stillstand og kort varighet\*.

\* for 345 og 365 vern: 45° kort varighet.

Vinkler over 80° vil skade koblingen!

## EU samsvarserklæring i samsvar med 2006/42/EF

Vi:

**Weasler Engineering, Inc.**  
P.O. Box 558  
West Bend, WI 53095  
USA

**Weasler Engineering BV**  
Bijsterhuizen 25-11  
6604 LM Wijchen  
Nederland

Erklærer at vårt produkt:

Weasler kraftoverføringsaksler med verntyper:

**100, 250, 255, 350, 450, 325, 375, 345 og 365**

oppfyller eller overskrider relevante, nødvendige krav til sikkerhet og helse i maskindirektivet, 2006/42/EF.

Anvendte standarder: EN12965 :2003+A2:2009, EN-ISO5674 :2009.

Disse produktene skal godkjennes av et regulerende organ av EC-typen.

Navn og adresse på regulerende organ:

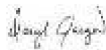
Lloyd's Register Verification Limited  
71 Fenchurch Street  
London, EC3M 4BS, UK

Se sertifikatnummer 0038/MD20140001/A

Representant for dokumentasjon:

Weasler Engineering BV  
Bijsterhuizen 25-11  
6604 LM Wijchen, NL

West Bend, oktober 2014.



Daryl Jaeger,

VP Engineering.

### **1. Általános tudnivalók**

A Weasler kardántengely használata előtt a felhasználónak el kell olvasnia a teljes használati útmutatót. Továbbá kérjük, olvassa el annak a járműnek a felhasználói kézikönyvét, amelyre felszerelésre kerül. A kardántengelyt csak megfelelő szakképesítésű és megfelelő fizikumú személy szerelheti fel és végezhet rajta karbantartási munkát.

A kardántengelyt tilos használni védőburkolat nélkül, megrongálódott vagy rosszul felhelyezett védőburkolattal! A védőburkolat rendszerek használata kötelező az Európai Unió (EU) országaiban. Az elhasználódott vagy sérült alkatrészeket csakis eredeti Weasler alkatrészekre szabad cserélni. A védőburkolaton lévő zsírzási lehetőséget biztosító furatokat tilos megnagyobbítani. A már felszerelt kardántengelyre tilos rálépni, átlépni rajta vagy átbújni alatta.

A kardántengelyeket és (biztonsági) kuplungokat a gép típusának és teljesítményének megfelelően kell kiválasztani. Figyelembe kell venni, hogy a gép használati utasításában milyen méretű és típusú kardántengelyek és kuplungok ajánlottak. A túlterhelés károkat okozhat! A 1. számú táblázatban megtalálható a nominális terhelés minden kardántengely esetében. Ne lépje túl a feljebb ajánlott fordulatot.

Az Európai Unió országaiban (EU) tilos a traktor felé eső oldalon biztonsági tengelykapcsoló használata.

Működés közben a kardántengelyek részei (pl. a kuplung) felforrósodhatnak. Ne érjen hozzá!

Tilos bármilyen eszköz (pl. átalakító) közbeiktatása a kardántengely és a traktor közé! A hosszváltoztatáson kívül tilos bármilyen változtatás a kardántengelyen és védőburkolatán. Mindig győződjön meg arról, hogy a gépet teljesen kikapcsolta, ha a elzáródás körül vagy elzáródáson dolgozik, illetve ha elzáródást szüntet meg.

A kardántengely átviszi a hajtóerőt a traktortól a munkagéphez. A kardántengely fő komponenseiről az alábbiakban lesz szó (1. Ábra).

1 = kardántengely villa; 2 = kereszt; 3 = munkagép villa / biztonsági kuplung

4 = Belső villa és teleszkópos elem; 5 = kardántengely védőburkolat; 6 = rögzítő elem.

### 1.1. A kardántengely védőburkolatán található szimbólumok magyarázata:

2a ábra: Mindig olvassa el a használati útmutatót!

2b ábra: Ne nyissa ki és ne távolítsa el a védőburkolatot mialatt a jármű vagy a kardántengely működik!

2c ábra: Kardántengely felhelyezésének iránya

2d ábra: Ne működtesse a kardántengelyt védőburkolat nélkül.

2e ábra: Ne működtesse a kardántengelyt, traktort és a hajtott eszközt a védőburkolatok nélkül.

### 2. A kardántengely csatlakoztatása

Teljesen kapcsolja ki a traktort! Az erő- és a munkagép oldalon tisztítsa meg és zsírozza be a kardántengelyt. A kardántengelyt előbb a munkagéphez csatlakoztassa, majd utána a traktor csatlakozójához.

A kardántengely védőburkolatán meg van jelölve, hogy a tengely melyik végét kell csatlakoztatni a traktorhoz (2c ábra). Helyezze vissza működési pozícióba a traktor teljesítményleadó tengelyének pajzsát, ha azt a hajtótengely csatlakoztatásához levette.

A kardántengely munkagép felőli végén a következő csatlakozók lehetnek:

- **Gyorskioldócsap (3a ábra):** a biztosítócsapot nyomja be és egyidejűleg húzza a tengelycsonkra a kardántengelyt a biztosítócsap reteszeléséig. Nem használandó földmunkagépekkel vagy 1-es típusú (1 3/8-6 barázdás) elülső traktor teljesítményleadó tengely csatlakozókkal.
- **Biztonsági csúszógyűrű (3b ábra):** Csúsztassa részlegesen a villát a traktor vagy a munkagép csonkjára, közben ellentétes irányba húzza el a villa csúszógyűrűjét. Ez után csúsztassa a villát a traktor vagy a munkagép tengelyén mindaddig, amíg a csúszógyűrű nem rögzíti a villát a tengelyen.
- **Auto-Lock (3c ábra):** A villán lévő gyűrűt mozgassa előre addig amíg a gyűrű hátsó állásba rögzül. Ez után húzza a villát a traktor vagy a munkagép tengelycsonkjára amíg a gyűrű bekattan a helyére.
- **Szorítócsavar (3d ábra):** Távolítsa el a csavart a villából. Csúsztassa a villát a kardántengelyre vagy a munkagépre és szerelje össze a csavart és az anyát (az anya menete a forgás irányába kell legyen). Az anyát megfelelően kell meghúzni (M12=91Nm; M16=226Nm; ½ -13=101Nm; 5/8-11=204Nm).

Mindig győződjön meg arról, hogy a tengelyt biztonságosan rögzítette a tengelycsonkokra!

A védőburkolat sérüléseinek elkerülése végett lehet, hogy a traktor vonóhorgáról le kell akasztani részben vagy teljesen a hajtott eszközt, és a hajtott gép alsó csatlakozását megfelelő helyzetben biztosítani kell.

### 3. Védőburkolat

Ellenőrizze a kardántengely és a munkagép védőburkolatának épségét. A sérült vagy hiányzó védőburkolatokat a gép működtetése előtt ki kell cserélni, illetve pótolni kell! A biztonsági pajzsok minden oldalon egészen a munkagép első csapágyáig teljesen körül kell zárnia a hajtótengelyt.

A kardántengely traktorhoz és munkagéphez való csatlakozása után ügyeljen arra, hogy meglegyen a traktor illetve a munkagép védőburkolatának megfelelő átfedése (lásd. 4. ábra). Ne használja a gépet, ha egyenes vonalban az átfedés 50 mm-nél kisebb! Ellenőrizze a maximális távolságot a kardántengely védőburkolatának vége és a traktor villa rögzítőelemének tengelye között.

1⅜" 6 vagy 21 borda: C = max. 80 mm 1¾" 20 borda: C = max. 90 mm

A traktor ISO 500 szerinti teljesítményleadó tengelyét és a teljesítményleadó tengely körüli védett teret karban kell tartani.

#### 4. Rögzítő elemek

A kardántengely védőburkolat rendszerek használata kötelező az Európai Unió (EU) országaiban. Amennyiben lánc használatos a rögzítésre úgy a következőkre kell figyelemmel lenni: a rögzítőláncot a vontatóra ill. a gépre úgy kell felfüggeszteni, hogy a védőburkolat ne forogjon. A kardántengelynek minden üzemi és szállítási helyzetben megfelelő tengelykitérést tegyen lehetővé (5. ábra). A sérült láncot azonnal ki kell cserélni! A rögzítőláncot ne használja a tengely felfüggesztésére.

Amennyiben a kardántengelyt levásztja a traktorról vagy az önjáró eszközről, mindig csatolja a kardántengelyt a hajtott eszköz felfüggesztőjéhez.

#### 5. A standard csukló maximális munkaüzemi szögei

A kardántengely standard csuklói esetében ezek a maximális munkaüzemi szögek:

- 25° tartós üzemre\*.
  - 45° rövid idejű üzemre\*.
  - 90° nyugalmi állapot.
- \* A 77. széria kardántengelyek esetén 15° max.

Mindig ügyeljen az egyenletes szögkitérésre. Nagyobb vagy egyenlőtlen szögkitérések esetén oldja le a kardántengelyt. Maximális munkaüzemi szögkitérés esetén bizonyosodjon meg arról, hogy a kardántengely védőburkolata nem ütközik a forgó kardántengelybe, a traktor vagy a munkagép alkatrészeibe (pl. vonóhorog, kardántengely, védőburkolat, gumibroncs, stb.). Ebben az esetben csökkentse a munkaüzemi maximális szögkitérést. A munkaüzemi maximális szögkitérésre vonatkozó utasítások figyelmen kívül hagyása a kardántengely és / vagy a munkagép meghibásodásához vezethet! A légtérbe történő maximális rövid időtartamú zajkibocsátás 1000 Rpm-en az üzemeltető munkaállomásán nem haladhatja meg a 90dBA hangnyomásszintet és a 100 dBA hangerőszintet. Hallásvédelem szükséges lehet.

#### 6. A profilcsövek minimális és a maximális hossza

A biztonságos üzemelés érdekében a profilcsövek lehető legnagyobb fedésére (Pu) törekedjen (Lbmax) (6. ábra).

Citrom / csillag kardáncső esetében:  $Lb_{max} = Lz + \frac{1}{2}Pu$ .

Háromszögű kardáncső esetében:  $Lb_{max} = Lz + \frac{2}{3}Pu$

(Lz = hossz teljesen összetolt állapotban)

Szállítás közben és nyugalmi állapotban mindig biztosítsa a minimális 100 mm-es átfedést (Pu). A kardántengely minimális munkauzemi hossza mindig nagyobb kell legyen a teljesen összetolt hosszánál (Lz).

#### **7. Védőburkolat szétszedése**

A védőburkolat szétszedéséhez távolítsa el az Easy Lock zsírozógombot csavarhúzó segítségével (7a ábra). A rögzítőláncot tartsa vissza (különben blokkolja a siklócsapágyat). A siklócsapágyat fordítsa el a megadott irányba és távolítsa el a védőburkolatot (7b ábra).

#### **8. A profilcsövek hosszbeállítása**

A kardántengely hosszának módosítását csak speciálisan kiképzett szakember végezheti. Forduljon az eladóhoz!

A profilcső hossz beállításához helyezze a két féltengelyt egymás mellé, a legrövidebb munkauzemi állásba és jelölje be (8a ábra).

Vágja le a belső védőt a bejelölés helyén, a külső védőt 40 mm-el rövidebbre készítse mint a belső védőt. Majd vágja le a külső és belső profilcsövet ugyanolyan hosszúra mint a belső védőt (8b ábra).

Kerekítse és sorjázza le az éles vágási felületeket (8c ábra). Távolítson el minden hulladékot. Zsírozza meg a belső profilcső külső felületét teljes hosszában (8d ábra).

#### **9. A védőburkolat szerelése**

A villán lévő hornyot körkörösén zsírozza be (9a ábra). Helyezze be a siklócsapágyat a villa hornyába (9b ábra). Csúsztassa fel a védőburkolat felet (9c ábra). A siklócsapágyat fordítsa el a megadott irányba (9d ábra). Az EASY LOCK zsírzógombot pattintsa a helyére, úgy hogy az onnan kézzel már ne legyen eltávolítható (9e ábra).

#### **10. Karbantartás**

Üzembe helyezés előtt, tartós nem használás után, az évszakos leállítás után a kardántengelyt alaposan át kell vizsgálni. Zsírozza meg a kardántengelyt a #10.1 szerint. Vizsgálja át a kardántengely, a traktor és a munkagép védőburkolatát is. Vizsgálja meg, hogy a védőburkolat szabadon mozog-e a kardántengelyen; amennyiben nem, vagy a figyelmeztető jelek hiányoznak vagy olvashatatlanok a

védőburkolaton akkor a védőburkolat egyes részeit ki kell javítani, vagy ki kell cserélni. A javítást, vagy cserét az eladónak kell elvégezni.  
A tengely tárolásakor biztosítsa, hogy a védőburkolat ne sérüljön.  
A felszerelést beltérben kell tárolni és nem szabad a talajon hagyni. A rozsdá és a sár megrongálhatja a kardántengely rögzítőelemeit és egyéb alkatrészeit.

#### **10.1. Zsírozás (10. ábra)**

A kardántengelyeket többfunkciós minőségi zsírral kell kenni - N.L.G.I 2-osztály (max. 1% molibdén diszulfid). A zsírozást a lenti útmutatásnak megfelelően végezze (kivéve ha nincs külön megjelölve a védőburkolaton vagy a munkagép kezelői útmutatójában). Amennyiben zsírzó nyílások vannak, a zsírozást ezeken keresztül kell végezni.

*P-készlet kék tömítéssel van ellátva;*

*E-készlet narancssárga tömítéssel van ellátva.*

*E-lube = kiterjesztett zsírozási verziójú csukló.*

A cserealkatrészeket az összeszerelt kardántengellyel egy időben kell zsírozni, használat közben pedig a zsírozási utasításoknak megfelelően.

### **11. BIZTONSÁGI KUPLUNGOK ÉS SZÉLESSZÖGŰ CSUKLÓK**

#### **Racsnis kuplungok (11a ábra)**

Túlterhelésnél a forgatónyomaték behatárolt csúszás miatt pulzálva adódik át. Figyelmeztető jelként zajjal szolgál. Az ilyen kuplunggal szerelt kardántengelyt maximum 700 ford./perc fordulattal szabad hajtani. Ennél nagyobb fordulaton károsítja a kuplungot. A kuplungot minden 50 működési óra után meg kell zsírozni (25g).

#### **Nyírócsapos kuplungok (11b ábra)**

Túlterhelés esetén a forgatónyomaték a nyírócsap elnyíródásával megszűnik. A korlátozott forgatónyomaték újbóli átviteléhez új nyírócsapra van szükség. Az új nyírócsapnak csakis a gyárilag előírt méretűnek és minőségűnek kell lennie (hossz, átmérő)! A kuplungot minden 250 működési óra után meg kell zsírozni (14g).

#### **Dörzstárcsás kuplungok (11c és 11d ábrák)**

Túlterhelés esetén a forgatónyomaték behatárolt lesz és a csúszás miatt azonnal megszűnik. A rövid ideig fellépő forgatónyomaték-csúcs lesz a határoló érték. A dörzskapcsolókat egy hosszabb üzemszünet után át kell vizsgálni. A dörzstárcsák szorítását üzembe állítás előtt oldani kell és be kell állítani a megfelelő nyomatékot. Hosszabb üzemszünet előtt a rugók előfeszítését oldani kell.  
Száras helyen tárolandó. Ne használjon a gyáritól eltérő minőségű rugókat és beállításokat.

A rugók oldása előtt mérje meg az eredeti hosszt!

**Szabadon futó kuplungok (11e ábra)**

A hajtást védik a nagymértékű túlfutástól. A kuplungot minden 250 működési óra után meg kell zsírozni (14g).

**Automata kuplung (11f ábra)**

Amikor a nyomaték meghaladja a határolt szintet az erőátvitel megszakad. A kardántengely oldásával a nyomatékhatár ismét működésbe lép.

**50 °-os szélesszögű csuklók (11g ábra)**

Biztosítja az egyenletes hajtást minden szögben. A csukló maximális szögelhajlása:

- 35° tartós üzemben\*
- 50° üzemszünetre és rövid idejű üzemeltetésre\*.

\* 350-es tengelyeken AS250-es védőburkolathoz: 25° rövid idejű használatkor és folyamatos üzemben.

\* 650-es tengelyeken AS250-es védőburkolathoz: 15° rövid idejű használatkor és folyamatos üzemben.

A 50 ° -nál nagyobb szögelhajlás a csukló meghibásodását okozza!

**80 °-os szélesszögű csuklók (11g ábra)**

Biztosítja az egyenletes hajtást minden szögben. A csukló maximális szögelhajlása:

- 25° tartós üzemre\*.
- 80° üzemszünetre és rövid idejű üzemeltetésre\*.

\* 350-es tengelyeken 365-ös védőburkolathoz: 45° rövid idejű használatkor.

A 80 ° -nál nagyobb szögelhajlás a csukló meghibásodását okozza!

**EC Megfelelőségi nyilatkozat - a 2006/42/EC szabvány szerint**

Mi a:

**Weasler Engineering, Inc.**  
P.O. Box 558  
West Bend, WI 53095  
United States of America

**Weasler Engineering BV**  
Bijsterhuizen 25-11  
6604 LM Wijchen  
The Netherlands

Kijelentjük, hogy a termékünk:

a Weasler kardántengelyek következő védőburkolatai:

**100, 250, 255, 350, 450, 325, 375, 345 és 365**

eléri vagy meghaladják az ide tartozó lényeges 2006/42/EC Gépek irányelv biztonsági és egészségügyi követelményeit.

Vonatkozó szabványok: EN12965 :2003+A2:2009, EN-ISO5674 :2009.

Ezek a termékek a bejelentett szervezet általi EC típusú bevizsgálás hatálya alá tartoznak.

A bejelentett szervezet neve és címe:

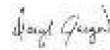
Lloyd's Register Verification Limited  
71 Fenchurch Street  
London, EC3M 4BS, UK

Lásd 0038/MD20140001/A sz. tanúsítványt

A dokumentáció képviselője:

Weasler Engineering BV  
P.O. Box 558  
Bijsterhuizen 25-11  
6604 LM Wijchen, NL

West Bend, 2014 október.



Daryl Jaeger,  
VP Engineering

## EESTI - EST

### 1. Üldine

Kasutaja peab antud kasutusjuhendi täielikult läbi lugema, enne kui ta alustab Weasleri kardaanvõlli kasutamist. Samuti tuleb lugeda sihtmasina kasutusjuhendit. Veenduge, et kardaanvõlli paigaldab ja seda hooldab vaid nõuetekohaselt koolitatud ja füüsiliselt võimekas inimene.

Ei ole lubatud kasutada käituskardaanvõlli ilma kaitseta, vigastatud kaitsega või korralikult paigaldamata takistusosadeta. Käituskardaanvõllide kaitse takistamise süsteem on Euroopa Liidu riikides kohustuslik. Kulunud või kahjustatud osad tuleb asendada originaalsete Weasleri varuosadega. Ärge muutke kardaanvõlli kaitsmeid juurdepääsetavaks nende väiksemaks lõikamisega või määride juurdepääsuavade avardamisega. Ärge astuge käituskardaanvõlli peale, selle üle ega alla.

Käituskardaanvõllid ja sidurid peavad sobima jõuülekande ja masina tüübiga. Vaadake oma masina kasutamisesjuhendist soovitatav võlli ja siduri tüüp ja suurus. Ülekoormus võib põhjustada kahjustust. Vaadake ka tabeli 1, kus on iga kardaanvõlli nominaalkoormus. Ärge kasutage suuremaid pöördeid kui on soovitatud.

Euroopa Liidu riikides on keelatud ühendada traktori jõuvõtuvõlli külge sidureid.

Pärast töötamist võivad käituskardaanvõllide osad (nt sidurid) saavutada kõrgeid temperatuure. Ärge puutuge neid!

Käituskardaanvõlli ja traktori jõuvõtuvõlli vahele ei tohi paigaldada ühtegi lisaseadet (nt adaptereid). Käituskardaanvõlli ja selle kaitsmeid ei tohi mingil moel muuta, välja arvatud pikkuse seadmine. Kui töötate masina läheduses, selle juures või eemaldate ümbruses, siis veenduge alati, et masin on täielikult välja lülitatud.

Käituskardaanvõll edastab jõu traktorilt haakeseadmele. Käituskardaanvõlli põhikomponendid on nimetatud allpool (Pilt 1).

1 = Jõuvõtuvõlli ühendus; 2 = Võllikaela ristipaigutus; 3 = Paigaldatava võlli ühendus / lülitatav kaitsesidur; 4 = Siseühendus ja teleskooposad;  
5 = Käituskardaanvõllide kaitsepiire; 6 = Takistusosa.

### 1.1. Käituskardaanvõllide kaitsepiiretel kasutatavate sümbolite selgitused:

Pilt 2a: Lugege kasutus- kasutusjuhendit!

Pilt 2b: Ärge avage ega eemaldage kaitsekilpe, kui masin või jõuvõllikardaan töötab!

Pilt 2c: Asetage jõuvõlli-kardaan noolega traktori suunas.

Pilt 2d: Ärge kasutage käituskardaanvõlli ilma paigale asetatud kaitseta.

Pilt 2e: Ärge kasutage, kui puuduvad kõik käituskardaanvõllide kaitsepiirded, traktor või kui kaitsmed pole kohale paigaldatud.

## 2. Jõuvõllikardaani ühendamine

Lülitage traktor täielikult välja! Puhastage ja õlitage traktori jõuvõlli ja masinale paigaldatavat võlli. Kinnitage käituskardaanvõll kõigepealt paigaldatava võlli ja seejärel traktori jõuvõtuvõlli külge. Käituskardaanvõlli kaitsmetele on märgitud, milline pool tuleb traktoriga ühendada (Pilt 2c). Paigaldage traktori käitusvõlli peakaitsekate tööasendisse tagasi, kui seda on veovõlli ühendamiseks liigutatud.

Käituskardaanvõlli lõpuühendustel võivad olla järgmised vahendid:

- **Kiirühendusega splint (Pilt 3a):** vajutage splindile ja libistage samal ajal jõuvõllikardaan jõuvõllile või haakeseadme võllile kuni nöl on täielikult paigas. Mitte kasutada maapinnal käitatavate haakeriistade ega 1. tüüpi (1 3/8–6 tihvt) traktori esiosas paikneva käitusvõlli ühenduste puhul.
- **Kaitseluk (Pilt 3b):** libistage traktori ühendus osaliselt jõuvõllile või haakeseadme võllile ning siis libistage ja hoidke kaitselukku katet tagapool. Seejärel libistage traktori võlli ühendus jõuvõllile või haakeseadme võllile kuni katet saab liigutada ettepoole, lukustatud positsiooni.
- **Automaatlukk (Pilt 3c):** libistage kate tahapoole kuni rõngas lukustub positsioonil tagaosas. Seejärel libistage ühendus jõuvõllil / haakeseadme võllil kuni rõngas klõpsatab lukustatud positsiooni.
- **Klamberpolt (Pilt 3d):** võtke polt lõpuühendusest välja. Libistage ühendus jõuvõllile või haakeseadme võllile ning lisage polt ja kruvi (kruvi peab järgima pöörete suunda). Kruvi tuleb piisavalt pingutada (M12=91Nm; M16=226Nm; ½ -13=101Nm; 5/8-11=204Nm).

Vaadake alati kaks korda üle, kas lõpuühendused on tugevalt kinni!

Kardaani kaitse kahjustamise vältimiseks võib olla vajalik traktori monteeritavate ja osaliselt monteeritavate seadete haagisekonksu ning järeleveetavate masinate ühendamiseks ettenähtud alumiste ühenduste eemaldamine.

## 3. Kaitsepiirded

Kontrollige käituskardaanvõlli kaitsepiiret ja jõuvõtuvõlli ja haakeseadme võlli kaitsekilpi kahjustuste suhtes. Kahjustunud või puuduvad kaitsekatted tuleb enne masina kasutamist asendada! Võimsussisendi kaitsekate peab täielikult katma veovõlli selle kõigil külgedel kuni esimese laagrini haakeriistal.

Kui käituskardaanvõlli on ühendatud võlli kaitsmega, kontrollige alati, et haakeseadme võlli kaitsme ja käituskardaanvõlli kaitsme vahel on piisav kattuvus (vt pilt 4). Ärge kasutage, kui ülekate on sirgjoonel väiksem kui 50 mm!  
Kontrollige käituskardaanvõlli kaitsme ja traktori ühenduse lukustusseadme telje vahelist maksimaalset kaugust. 1½" 6 või 21 hammasliite jaoks: C = 80 mm max. 1¾" 20-hammasliite jaoks: C = 90 mm max. Hoida korras traktori käitusvõlli peakaitsekate vastavalt ISO 500 nõuetele ja säilitada nõuetekohane vaba ruum ümber käitusvõlli.

#### 4. Takistusosad

Sõiduvõlli kaitse takistamise süsteem on Euroopa Liidu riikides kohustuslik. Ahelad peavad olema turvaliselt kinnitatud käituskardaanvõlli ja haakeseadme võlli kaitsme määratud ala külge selleks, et vältida käituskardaanvõlli kaitse pöörlemist. Olge hoolikad lubamaks jõuvõtuvõllile piisavalt liikumist kõigis töö- ja transpordipositsioonides (pilt 6). Kahjustunud ahelad vajavad koheselt asendamist! Ärge kasutage kunagi ahelat käituskardaanvõlli toetamiseks.  
Kui käituskardaanvõlli on traktori jõuvõtuvõllist eraldatud või tühikäigul pöörleval masinal, ühendage alati kardaan seadme toetusega.

#### 5. Maksimaalsed töötamise kaldenurgad standardsetele ühendustele

Täheldatud on järgmisi maksimaalseid kaldenurki käituskardaanvõlli standardsete ühenduste jaoks:

- 25° püsival kasutamisel\*.
  - 45° lühiajalisel kasutamisel\*.
  - 90° paigal seistes\*.
- \* 77-seeria sõiduvõllide jaoks kasutage max 15°.

Alati kindlustage võrdsed ühendusnurgad. Ühendage lahti käituskardaanvõlli, kui töökaldenurgad on väga avarad või ebavõrdsed. Veenduge maksimaalsete töötamise kaldenurkade korral, et käituskardaanvõlli kaitse ei puutu kokku pöörleva võlliga ega traktori või haakeseadme ühegi osaga (nt. haagisekonksu, jõuvõtuvõlli/haakeseadme võlli kaitsmega, rehvidega). Vähendage maksimaalset töökallet nendes tingimustes. Kui maksimaalset töökalde juhiseid ei järgita, võivad käituskardaanvõlli ja/või haakeseadme saada kahjustada! Lühiajaline maksimaalne liigendi pöördenurga õhumüra ei ületa operaatori töökohal pöörlemissagedusel 1000 p/min mürarõhutaset 90 dBA ja müravõimsustaset 100 dBA. Kuulmiskaitsevahendite kasutamine võib olla nõutav.

#### 6. Miinimum- ja maksimumpikkus (profileeritud torud).

Püüdke saavutada profiili torudele parim võimalik osaline kattuvus, kui kasutate võlli maksimaalsel tööpikkusel ( $L_{bmax}$ ) (pilt 5).

Ovaalse/tähekujulise profiiliga torudega kasutage:  $L_{bmax} = L_z + \frac{1}{2}Pu$ .

Kaldenurkade profiiliga torudega kasutage:  $L_{bmax} = L_z + \frac{2}{3}Pu$ .

(Lz = Täielikult kokkusurutud pikkus)

Transpordi ajal ja kui masinat ei kasutata tuleb alati tagada minimaalne üleulatus (Pu). Käituskardaanvõlli minimaalne tööpikkus ei tohi ületada kokkusurutud pikkust (Lz).

#### **7. Ohutuskaitse eemaldamine**

Eemaldage kerglukustusseadme õlitusnupp kruvikeerajaga (vt pilt 7a). Hoidke ketti tagasi (sest see võib blokeerida laagrit). Keerake laager näidatud positsiooni ja eemaldage ohutuskaitse (vt pilt 7b).

#### **8. Pikkuse seadmine (profileeritud torud)**

Mis tahes võlli pikkuse muutmiseks tohib tegeleda vaid spetsiaalselt koolitatud personal. Võtke ühendust edasimüüjaga!

Et seada profileeritud sisevõlli torude sobiv pikkus, asetage kardaan osad üksteise kõrvale lühimasse tööasendisse ja märgistage need (vt pilt 8a).

Lühendage sisemise kaitse toru vastavalt märgistusele, lühendage välimise kaitse toru 40 mm lühemaks kui sisemise kaitse toru. Lühendage sisemist ja välimist libisevat profiili sama pikaks kui sisemise kaitse toru (vt pilt 8b). Ümardage teravad nurgad ja eemaldage ebemed (vt pilt 8c). Eemaldage kõik jäägid. Õlitage sisemise profiili toru väliosa täies ulatuses (vt pilt 8d).

#### **9. Ohutuskaitse seadmine**

Õlitage üleni ühendusnuute (vt pilt 9a). Asetage laager ühenduse soonde (vt pilt 9b). Libistage kaitse paigale (vt pilt 9c). Keerake laager näidatud suunda (vt pilt 9d). Vajutage kerglukustusseadme õlitusnupule kuni see klõpsatab kohale ega ole enam käsitsi liigutatav (vt pilt 9e).

#### **10. Hooldamine**

Enne kasutamisele võtmist, peale pikka mittekasutamise perioodi või hooajalist mittekasutamist, kontrollige võlli hoolikalt. Õlitage jõuvõlle vastavalt lõigus 10.1 toodud kirjeldusele. Kontrollige kogu võlli ohutuskaitset ning samuti kardaanvõlli kaitset ja haakeseadme kaitset. Kui käituskardaanvõlli kaitse ei keerle vabalt eraldi jõuvõllist, sellel on puuduvad osad, on kahjustunud või kui ohutusmärgis on kadunud või mitteloetav, siis tuleb need osad parandada või asendada. Asendamist või parandamist võib teostada ainult teie varustaja.

Jälgige, et käituskardaanvõlli oleks paigaldatud moel, mis ei kahjustaks selle kaitset.

Hoidke oma varustust siseruumides ja ärge laske käituskardaanvõllil maas vedeleda. Roose ja muda võib segada võlli lukustusseadet või muidu käituskardaanvõlli osi.

#### **10.1 Õlitamine**

Õlitage käituskardaanvõlle kõrgekvaliteetse multiotstarbelise määrdega, mis vastab N.L.G.I 2. klassile (max 1% molübdeendisulfiid). Järgige allpool toodud soovitusi (pilt 10) (kui kaitsel või masina kasutusjuhendil pole muid ettekirjutusi). Kui juurdepääs avadele on olemas, õlitage liitmikke läbi juurdepääsuavade.

*P-komplektidel on sinised tihendid; E-komplektidel on oranžid tihendid.*

*E-õli= Laiendatud õli versioon CV.*

Varuosad peavad olema kokkupaneku ka kasutamise ajal õlitatud vastavalt soovitudele.

## **11. KAITSESIDURID JA LAINURKÜHENDUSED**

### **Star Ratchet sidurid (vt pilt 11a)**

Kui tekib ülekoormus, on veojõud limiteeritud ja libisemisel kantakse jõud üle pulseerivalt. See tekitab hoiatavat heli. Selle siduriga ei tohiks võlli kasutiskiirus ületada 700 pööret minutis. Suuremad kiirused kahjustavad sidurit. Õlitage sidurit iga 50 töötunni järel. (25g).

### **Haakpoltsidurid (vt pilt 11b)**

Kui veojõud on ülekiirendatud, katkestatakse poldi haagid ja ülekanne. Limiteeritud veojõu saab taastada asendades katkiseid poldi haake. Vahetamisel lähtuge vaid tootja poolt soovitatud diameetrist, pikkusest ja margist! Õlitage sidurit iga 250 töötunni järel. (14g).

### **Hõõrdesidurid (vt pilt 11c ja 11d)**

Kui tekib ülekoormus, on veojõud limiteeritud ja ühtlaselt üle kantud libisemise ajal. Lühiajalised veojõu suurenemised on limiteeritud. Peale pikaajalist mittekasutamist peab hõõrdesidurit kontrollima kinnikülmmumise vastu. Enne kasutuselevõtmist vabastage hõõrdeketas ja seadke see õigele veojõule. Enne hooajalist seismajätmist vabastage vedru pingest. Hoidke sidurit kuivas. Ärge ületage tootjapoolseid seadeid ega kasutage vedrut, mida ei ole soovitatud.

Mõõtke originaalset vedru pikkust enne vedru vabastamist!

### **Piiriületavad sidurid (vt pilt 11e)**

Piiriületavad sidurid kaitsevad võlli raskete masside pöörlemise eest. Õlitage sidurit iga 250 töötunni järel. (14g).

### **Automaatsidurid (vt pilt 11f)**

Kui veojõud ületab limiidi, katkeb jõuülekanne. Peale jõuvõllist lahtiühendamist on veojõud taastatud.

### **Lainurk-CV-ühendused 50° (vt pilt 11g)**

Et tagada ühtlane, pöörlev ülekanne iga nurga all. Lainurk-CV-ühenduse maksimaalne liigendus:

- 35 ° kestval kasutamisel\*

- 50 ° paigalseisul ja lühiajalisel kasutamisel\*

\* 350 võll AS250 kaitsmes: 25° lühiajaline ja püsiv kasutamine.

\* 650 võll AS450 kaitsmes: 15° lühiajaline ja püsiv kasutamine.

Üle 50 ° nurgad kahjustavad CV-ühendust!

#### **Lainurk-CV-ühendused 80 ° (vt pilt 11g)**

Et tagada ühtlane, pöörlev ülekanne iga nurga all. Lainurk-CV-ühenduse maksimaalne liigendus:

- 25 ° püsival kasutamisel.

- 80 ° paigalseisul ja lühiajalisel kasutamisel\*.

\* 345 ja 365 kaitsmete jaoks: 45° lühiajalisel kasutusel.

Üle 80 ° nurgad kahjustavad CV-ühendust!

## EÜ-vastavusdeklaratsioon vastavalt direktiivile 2006/42/EÜ

Meie:

**Weasler Engineering, Inc.**  
P.O. Box 558  
West Bend, WI 53095  
USA

**Weasler Engineering BV**  
Bijsterhuizen 25-11  
6604 LM Wijchen  
Holland

kinnitame, et meie toode:

Weasleri veovõllid kaitsepiirete tüüpidega:

**100, 250, 255, 350, 450, 325, 375, 345 ja 365**

vastab või ületab vajalikke ohutus- ja tervishoiunõudeid masinadirektiivist 2006/42/EÜ.

Kehtivad standardid: EN12965 :2003+A2:2009, EN-ISO5674:2009.

Need tooted kuuluvad EÜ tüübihindamisele teavitatud asutuse poolt.

Teavitatud asutuse nimi ja aadress:

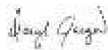
Lloyd's Register Verification Limited  
71 Fenchurch Street  
London, EC3M 4BS, UK

Vt sertifikaati numbriga 0038/MD20140001/A

Dokumentatsiooni esindaja:

Weasler Engineering BV  
Bijsterhuizen 25-11  
6604 LM Wijchen, NL

West Bend, oktoober 2014.



Daryl Jaeger,

VP Engineering.

## SLOVENŠČINA – SL

### 1. Splošno

Uporabnik mora pred začetkom uporabe kardanske gredi Weasler v celoti prebrati ta navodila za uporabo. Preberite tudi navodila za priključno strojno opremo Pogonsko gred sme vgraditi in vzdrževati samo ustrezno usposobljena in fizično sposobna oseba.

Kardanske gredi ni dovoljeno uporabljati brez ščitnika, s poškodovanim ščitnikom ali brez pravilno nameščenih zadrževalnih elementov. V državah članicah Evropske unije (EU) je sistem za zadrževanje ščitnika kardanske gredi obvezna oprema. Izrabljene ali poškodovane dele zamenajte z originalnimi deli Weasler. Zavarovanih delov gredi ne izpostavljajte, tako da v ščitnik izrežete ali povečate odprtine za nanašanje maziva. Pazite, da ne stopite na kardansko gred, čez njo ali pod njo.

Kardanske gredi in (varnostne) sklopke morajo ustrezati moči pogona in vrsti stroja. Za priporočeno vrsto in velikost gredi in sklopk glejte navodila za vaš stroj. Preobremenitev lahko povzroči okvaro. Glejte tudi tabelo 1, v kateri je prikazana nominalna obremenitev posameznih pogonskih gredi. Ne uporabljajte jih pri višjih hitrostih kot so priporočene.

V državah članicah Evropske unije (EU) na traktorske kardanske gredi ni dovoljeno priključiti sklopk.

Po uporabi se lahko deli kardanskih gredi (npr. sklopke) zelo segrejejo. Ne dotikajte se jih!

Med kardansko gredjo traktorja in pogonsko kardansko gredjo ne smete namestiti nobenega dela (npr. vmesnika). Pogonsko kardansko gred in njenega ščitnika ni dovoljeno spreminjati, razen prilagoditve dolžine. Če delate okoli blokad oz. na njih ali pa jih odstranujete, vedno poskrbite, da je stroj popolnoma izključen.

Pogonska kardanska gred prenaša moč traktorja na priključeno opremo. Glavni sestavni deli pogonske kardanske gredi so prikazani spodaj (Sl. 1).

1 = tuljava pogonske gredi; 2 = križni sklop; 3 = tuljava priključka stroja/varnostna sklopka, 4 = notranji členi tuljave in teleskopske cevi; 5 = ščitnik pogonske kardanske gredi; 6 = pritrdjevalni element.

#### 1.1. Razlaga simbolov na ščitniku kardanske gredi:

Sl. 2a: Vedno preberite navodila!

Sl. 2b: Ne odpirajte ali odstranite ščitnikov, ko se stroj ali kardanska gred vrti!

Sl. 2c: Kardansko gred namestite na traktor v smeri puščice.

Sl. 2d: Ne uporabljajte kardanske gredi brez nameščenih ščitnikov.

Sl. 2e: Ne uporabljajte, če kateri od ščitnikov kardanske gredi, traktorja in drugih elementov manjka.

## 2. Priklop kardanske gredi

Traktor popolnoma zaustavite in ugasnite! Pogonsko gred na traktorju in priključek na stroju očistite in podmažite. Kardansko gred najprej priključite na priključek stroja in šele nato na pogonsko gred traktorja. Oznaka na ščitniku kardanske gredi kaže, katero stran gredi morate priključiti na traktor (S1.2c). Če ste glavno zaščito kardanske gredi odstranili za pritrditev gonilne gredi, jo vrnite v položaj za obratovanje.

Končni tuljavi kardanske gredi imata lahko naslednje elemente za pritrdjevanje:

- **Hitri zatič (S1.3a):** pritisnite zatič in hkrati potisnite kardansko gred na pogonsko gred ali priključek stroja, da se zatič zatakne. Ne sme se uporabljati za talno vodene pripomočke ali priključke, ki se priključijo na sprednjo priključno gred traktorja, tipa 1 (1 3/8-6 zob).
- **Varnostno vodilo ali vzmetni zatič (S1.3b):** tuljavo delno potisnite na traktor ali stroj in vstavite obroč nazaj. Nato potisnite tuljavo na traktor ali stroj toliko, da je obroč možno potisniti naprej v zaklenjeni položaj.
- **Samodejni zapah (S1.3c):** povlecite obroč nazaj, da se zatakne v odklenjeni položaj. Nato tuljavo potisnite na traktor /stroj, dokler obroč ne klikne, kar pomeni, da je zaklenjen.
- **Spojka (S1.3d):** Iz končne tuljave odstranite vijak. Potisnite tuljavo na traktor ali stroj in vstavite vijak in matico (matico privijte v nasprotni smeri vrtenja tuljave). Matico ustrezno privijte (M12=91 Nm; M16=226 Nm; ½–13=101 Nm; 5/8–11=204 Nm).

Vedno dvakrat preverite, ali sta končni tuljavi varno pritrjeni!

Če želite na traktor namestiti pripeto in polpripeto dodatno opremo, odstranite vlečni drog na traktorju, če želite namestiti stoje za vlečenje, pa spodnje člene pričvrstite na ustrezno mesto, da preprečite poškodbe ščitnika kardanske gredi.

## 3. Ščitniki

Preverite, ali so ščitnik kardanske gredi in varovali poškodovani. Poškodovane ali manjkajoče ščitnike je treba namestiti pred uporabo stroja! Varovalo priključka za tok mora v celoti pokrivati gonilno gred na vseh straneh, do prvega ležaja na pripomočku.

Ko priključite kardansko gred na dodatno opremo, vedno preverite, ali se ščitnik priključka na opremi in ščitnik kardanske gredi prekrivata (glejte Sl. 4). Stroja ne uporabljajte, če je prekrivanje v izravnem položaju manjše od teh 50 mm!

Preverite največjo razdaljo med koncem ščitnika kardanske gredi in osjo pritrdjevalnega mehanizma na tuljavi traktorja.

Pri krivulji 1 3/8" 6 ali 21: C = najv. 80 mm. Pri krivulji 1 3/4" 20: C = najv. 90 mm.

Treba je upoštevati zahteve za glavno zaščito kardanske gredi traktorja po standardu ISO 500 in varno območje okrog kardanske gredi.

#### 4. Pritrjevalni elementi

V državah članicah Evropske unije (EU) je sistem za zadrževanje ščitnika kardanske gredi obvezna oprema. Verige morajo biti varno pričvrščene na temu namenjeno mesto na ščitniku kardanske gredi in priključka stroja, da preprečijo vrtenje ščitnika. Poskrbite, da se bo kardanska gred lahko ustrezno premikala v vseh pogojih dela in prevoza (Sl. 6). Poškodovane verige takoj zamenjajte!

Za podporo kardanski gredi nikoli ne uporabljajte verig.

Če se kardanska gred sname s priključka na traktorju ali stroja z lastnim pogonom, gred vedno priklopite na podporo za dodatno opremo.

#### 5. Največji delovni koti za standardne spoje

Upoštevajte naslednje omejitve za standardne spoje kardanske gredi:

- 25 ° pri neprekinjenem delovanju\*.
  - 45 ° pri kratkoročnem delovanju\*.
  - 90 ° med mirovanjem.
- \* Za kardanske gredi serije 77 je najv. 15 °.

Vedno poskrbite za enake kote spojev. Če so koti med spoji preveliki ali neenaki, odklopite kardansko gred. Pri največjih delovnih kotih preverite, ali ščitnik kardanske gredi moti vrtenje gredi ali kateri koli del traktorja ali dodatne opreme (npr. vlečnih drogov, ščitnikov priključkov, gum idr.). V teh primerih zmanjšajte največje delovne kote. Neupoštevanje omejitev največjih kotov lahko povzroči okvaro kardanske gredi in/ali dodatne opreme! Na postaji upravljavca kratkotrajne največje emisije hrupa gibanja zraka iz vseh kotov pri 1000 min<sup>-1</sup> ne presegajo ravni zvočnega tlaka 90 dBA in ravni zvočnih moči 100 dBA. Lahko bo potrebna zaščita sluha.

#### 6. Najmanjša in največja dolžina (profilne cevi).

Ko kardansko gred uporabljate pri največji dovoljeni obratovalni dolžini ( $L_{bmax}$ ), poskušajte zagotoviti, da se profilne cevi ( $P_u$ ) čim bolj prekrivajo (Sl. 5).

Za cevi z ovalnim/zvezdičastim profilom:  $L_{bmax} = L_z + \frac{1}{2}P_u$ .

Za cevi s trikotnim profilom:  $L_{bmax} = L_z + \frac{2}{3}P_u$

( $L_z$  = dolžina popolnoma stisnjene gredi)

Med prevozom in v mirovanju poskrbite, da se bodo cevi vedno prekrivale ( $P_u$ ) najmanj 100 mm. Najmanjša obratovalna dolžina kardanske gredi mora biti daljša od njene dolžine v stisnjenem stanju ( $L_z$ ).

#### 7. Razstavljanje ščitnika

Z izvijačem odpnite hitro mazalko (Sl. 7a). Držite verigo (ovira lahko ležaj). Ležaj obrnite v smeri puščice in odstranite ščitnik (Sl. 7b).

#### 8. Prilagoditev dolžine (profilne cevi)

Vsakršno spreminjanje dolžine gradi je dovoljeno le ustrezno usposobljenemu osebi. Oznake so na predstavljeni sliki.

Če želite prilagoditi dolžino profilnih cevi, postavite polovici gradi drugo ob drugi v najkrajši delovni položaj in ju označite (Sl. 8a).

Skrajšajte notranjo cev ščitnika, kot kaže slika, zunanjo cev ščitnika pa mora biti 40 mm krajša kot notranja cev. Skrajšajte notranjo in zunanjo profilno cev na isto dolžino kot notranja cev ščitnika (Sl. 8b). Zbrusite vse ostre robove in odstranite konice (Sl. 8c). Odstranite ostanke brušenja. Podmažite zunanost notranje profilne cevi po vsej dolžini (Sl. 8d).

#### **9. Sestavljanje ščitnika**

Podmažite celoten ležaj tuljave (Sl. 9a). Postavite ležaj v utor na tuljavi (Sl. 9b). Natakните prvo polovico ščitnika (Sl. 9c). Obrnite tečaj v smeri, kot kaže slika (Sl. 9d). Pritisnite hitro mazalko v njen položaj, tako da klikne in je ni mogoče odstraniti ročno (Sl. 9e).

#### **10. Vzdrževanje**

Pred začetkom uporabe gred natančno preglejte, če je dlje časa niste uporabljali ali če se je sezona ravno začela. Kardansko gred podmažite po navodilih v pogl. 10.1. Preglejte celoten ščitnik kardanske gredi ter ščitnika priključkov na traktorju in na stroju. Če se ščitnik kardanske gredi ne vrti ločeno od gredi, če manjkajo deli ščitnika ali je ta poškodovan ali če so varnostne oznake odstranjene ali nečitljive, morate dele popraviti ali zamenjati. Zamenjato ali popravilo mora opraviti prodajalec. Kardansko gred morate shraniti na tak način, da ne poškodujete ščitnika kardanske gredi. Opremo shranite v notranjem prostoru in ne pustite kardanske gredi na tleh. Če v kardansko gred prideta rja in blato, lahko ovirata pritrjevalne mehanizme in druge dele kardanske gredi.

##### **10.1. Podmazovanje**

Za podmazovanje kardanske gredi uporabite visokokakovostno večnamensko mazilo, ki ustreza razredu NLGI 2 (vsebuje najv. 1 % molibden disulfida). Upoštevajte spodnja priporočila (Sl. 10) (razen če je na ščitniku ali v navodilih za uporabo strojev navedeno drugače). Če so na voljo odprtine za dostop, jih uporabite za podmazovanje.

*Kompleti P (P-kit) imajo modra tesnila; kompleti E (E-kit) pa oranžna.*

*E-lube = podaljšani kontrolni ventil za podmazovanje.*

Nadomestne dele je treba podmazati v fazi sestavljanja in med uporabo po priporočilih za podmazovanje.

#### **11. VARNOSTNE SKLOPKE IN ŠIROKOKOTNI SPOJI**

##### **Zaskočne sklopke v obliki zvezde (Sl. 11a)**

V primeru preobremenitve se omeji navor, ki se med zdrsanjem nanaša pulzno. Na to vas opozori hrup. Obratovalna hitrost kardanske gred s to sklopko ne sme

preseči 700 vrtljajev/min. Pri višjih hitrostih se sklopka poškoduje. Vsakih 50 obratovalnih ur sklopko podmažite (25 g).

#### **Sklopke s strižnim vijakom (Sl. 11b)**

Ko navor preseže najvišjo vrednost, vijak zaustavi prenos pogona na gred. Ko zamenjate odlomljeni strižni vijak, navor ni več omejen. Odstrižene vijake zamenjajte samo z vijaki s priporočenim premerom, dolžino in vrsto, ki jih priporoča izdelovalec! Vsakih 250 obratovalnih ur sklopko podmažite (14 g).

#### **Torne sklopke (Sl. 11c in 11d)**

V primeru preobremenitve se navor omeji in prenaša ves čas med zdrsanjem. Kratke faze višjih navorov so omejene. Po daljšem obdobju neuporabe torne sklopke je treba preveriti, ali je zamrznila. Preden jo uporabite, odvijte torne diske in jih prilagodite za ustrezen navor. Pred sezonskim shranjevanjem opreme sprostite vzmet. Sklopko shranite suho. Ne presežite priporočil izdelovalca glede nastavitev in ne uporabite vzmeti, ki je izdelovalec ne priporoča. Pred sprostitvijo vzmeti izmerite prvotno višino vzmeti!

#### **Sklopke s prostim tekom (Sl. 11e)**

Sklopke s prostim tekom ščitijo pogonski sklop pred večjimi masami vrtenja. Vsakih 250 obratovalnih ur sklopko podmažite (14 g).

#### **Samodejne sklopke (Sl. 11f)**

Ko navor preseže omejeno vrednost, se moč pogona prekine. Ko prekinete obratovanje kardanske gredi, se priključek znova aktivira.

#### **Širokokotni spoji s konstantno hitrostjo, 50° (Sl. 11g)**

Zagotavlja enakomeren prenos vrtenja pod katerim koli kotom. Omejitev gibanja širokokotnega spoja s konstantno hitrostjo:

- 35° pri neprekinjenem delovanju\*.
- 50° med mirovanjem in pri kratkotrajnem delovanju\*
- \* Gred 350 v ščitniku AS250: 25° pri kratkem in neprek. delovanju.
- \* Gred 650 v ščitniku AS450: 15° pri kratkem in neprek. delovanju.

Pri kotih nad 50° se spoj poškoduje!

#### **Širokokotni spoji s konstantno hitrostjo, 80° (Sl. 11h)**

Zagotavljajo enakomeren prenos vrtenja pod katerim koli kotom. Omejitev gibanja za širokokotni spoj s konstantno hitrostjo:

- 25° pri neprekinjenem delovanju\*.
- 80° med mirovanjem in pri kratkotrajnem delovanju\*
- \* Za ščitnik 345 in 365: 45° pri kratkotrajnem delovanju.

Pri kotih nad 80° se spoj poškoduje!

## Izjava o skladnosti ES v skladu z direktivo 2006/42/ES

Mi:

Weasler Engineering, Inc.  
P.O. Box 558  
West Bend, WI 53095  
Združene države Amerike

Weasler Engineering BV  
Bijsterhuizen 25-11  
6604 LM Wijchen  
Nizozemska

Izjavljamo, da je naš izdelek:

Pogonske gredi Weasler z vrstami ščitnikov:

**100, 250, 255, 350, 450, 325, 375, 345 in 365**

v skladu z ustreznimi temeljnimi zahtevami glede varnosti in zdravja direktive o strojih 2006/42/ES.

Upoštevan standardi: EN12965 :2003+A2:2009, EN-ISO5674 :2009.

Te izdelke se predloži priglašnemu organu za ES-pregleda tipa.

Naziv in naslov priglašnega organa:

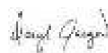
Lloyd's Register Verification Limited  
71 Fenchurch Street  
London, EC3M 4BS, UK

Glejte številko certifikata 0038/MD20140001/A

Zastopnik za dokumentacijo:

Weasler Engineering BV  
Bijsterhuizen 25-11  
6604 LM Wijchen, NL

West Bend, oktober 2014.



Daryl Jaeger,  
vodja programa inženiringa.

## **LATVISKI - LV**

### **1. Vispārējie norādījumi**

Pirms Weasler kardānvārpstas lietošanas lietotājam pilnībā jāizlasa šī lietotāja rokasgrāmata. Jāizlasa arī pievienotajās iekārtas norādījumu rokasgrāmata. Jāraugās, lai piedziņas vārpstu uzstādītu un apkalpotu tikai atbilstoši apmācītas un fiziski spējīgas personas.

Nav pieļaujams, ka kardānvārpsta tiktu lietota bez aizsarga, ar bojātu aizsargu vai neizmantojot pareizi pievienotas ierobežojošās sastāvdaļas. Eiropas Savienības (ES) valstīs tiek pieprasīta kardānvārpstu ierobežojošā aizsargsistēma. Nolietotās vai sabojātās detaļas jānomaina ar citām atbilstošām detaļām. Neatsedziet vārpstas aizsargātās daļas, izgriežot lielākas vai citādi palielinot eļļošanas atveres. Nekāpiet uz kardānvārpstas, nekāpiet tai pāri un zem tās.

Kardānvārpstai un (drošības) sajūgam ir jāatbilst pārvadamajam spēkam un darbināmā mehānisma tipam. Izlasiet darbināmā mehānisma instrukcijas par ieteicamajiem vārpstu un sajūgu veidiem un izmēriem. Pārslodze var radīt bojājumus. Visu piedziņas vārpstu modeļu nominālo slodzi skatiet 1. tabulā. Nedarbiniet ar lielāku ātrumu, kā ir norādīts. Eiropas Savienības (ES) valstīs traktora jūgvārpstai sajūgu pievienot ir aizliegts. Pēc ekspluatācijas kardānvārpstas detaļas (piem., sajūgs) var sasniegt augstu temperatūru. Nepieskarties!

Aizliegts uzstādīt jebkādas ierīces (piem., adapterus) starp traktora jūgvārpstu un kardānvārpstu. Aizliegts izdarīt jebkādas izmaiņas kardānvārpstas un aizsargapvalka konstrukcijā, izņemot garuma regulēšanu. Kad strādājat aizsprostojumu tuvumā, uz aizsprostojumiem vai kad noņemat aizsprostojumus, vienmēr nodrošiniet, lai iekārta būtu pilnīgi izslēgta. Kardānvārpsta pārnēs spēku no traktora uz agregātu. Tālāk uzskaitītas kardānvārpstas galvenās sastāvdaļas (Att. 1). 1 = jūgvārpstas apskava; 2 = krustiskās rēdzes konstrukcija; 3 = SPS apskava / drošības sajūgs; 4 = iekšējā apskava un teleskopiskās sastāvdaļas; 5 = kardānvārpstas aizsargs; 6 = ierobežotājs.

#### **1.1. Uz kardānvārpstas aizsarga izmantoto simbolu izskaidrojums:**

Att. 2a: Pastāvīgi lasiet lietotāja rokasgrāmatu!

Att. 2b: Neatveriet un nenoņemiet drošības aizsargus, kamēr mašīna vai kardānvārpsta darbojas!

Att. 2c: Pievienojiet kardānvārpstu tā, lai bultiņa ir vērsta uz traktoru.

Att. 2d: Nedarbiniet kardānvārpstu, ja nav uzlikti aizsargi.

Att. 2e: Nedarbiniet, kamēr kardānvārpstas aizsargi, traktora un agregāta aizsargi neatrodas savās vietās.

### **2. Kardānvārpstas savienošana**

Pilnībā izslēdziet traktoru! Notīriet un ieeļļojiet traktora jūgvārpstu un mašīnas SPS (spēka pievades savienojumu). Vispirms pievienojiet kardānvārpstu agregāta SPS un tad — pie traktora jūgvārpstas. Uz jūgvārpstas aizsarga ir norādīts, kura

vārpstas puse ir jāpievieno traktoram (Att.2c). Novietojiet traktora PTO galveno pārsegu atpakaļ darba pozīcijā, ja tas ir pārvietots piedziņas vārpstas pievienošanas nolūkos. Kardanvārpstas galu apskavām var būt tālāk minētie pievienošanas līdzekļi:

- **ātrās atvienošanas tapa (Att.3a):** nospiediet ātrās atvienošanas tapu un vienlaicīgi uzbīdīet kardanvārpstu uz jūgvārpstas vai SPS, līdz tapa nofiksējas. Nedrīkst lietot pa zemi velkamiem instrumentiem ar tipu 1 (1 3/8-6 ierievis) priekšējiem traktora PTO savienojumiem.
- **drošības bīdnis vai atsperfiksators (Att.3b):** daļēji uzbīdīet apskavu uz jūgvārpstas vai SPS, uzbīdīet un pieturiet aploces pakalgalu. Tad uzbīdīet apskavu uz jūgvārpstas vai SPS, līdz aploci var pārvietot uz priekšu, slēgtā stāvoklī.
- **automātiskais aizslēgs (Att.3c):** pabīdīet aploces pakalgalu, līdz tā nofiksējas aizmugures stāvoklī. Pēc tam uzbīdīet apskavu uz jūgvārpstas/JIS, līdz aploce ar klikšķi nofiksējas noslēgtā stāvoklī.
- **spaiļskrūve (Att.3d):** izskrūvējiet skrūvi no gala apskavas. Uzbīdīet apskavu uz jūgvārpstas un SPS un sastipriniet skrūvi ar uzgriezni (uzgriežnim jābūt vēršam rotācijas virzienā). Uzgrieznis atbilstoši jāpievelk (M12 = 91 Nm; M16 = 226 Nm; ½ -13 = 101 Nm; 5/8-11 = 204 Nm).

Vienmēr pārbaudiet vēlreiz, vai gala apskavas ir droši nofiksētas!

Lai neizraisītu piedziņas vārpstas aizsargdetaļu bojājumus, vajadzētu noņemt traktora velkmes stieni uzstādītajiem un pusuzstādītajiem agregātiem un nodrošināt, ka autotiekme mehanismu zemākie ķēdes posmi atrodas piemērotā pozīcijā.

### 3. Aizsardzība

Pārliecinieties, vai nav bojāts kardanvārpstas aizsargs un jūgvārpstas vai SPS aizsargs. Bojāti vai iztrūkstošī aizsargi ir jānomaina, pirms sākat darbu ar iekārtu! PIC pārsegam ir pilnīgi jāieskauj piedziņas vārpsta no visām pusēm līdz pirmajam gultnim uz instrumenta.

Pēc kardanvārpstas pievienošanas pie agregāta vienmēr pārbaudiet, vai ir nepieciešamais pārlaidums starp SPS aizsargu un kardanvārpstas aizsargu (skat. 4. zīm.). Nelietojiet, ja pārkares ir mazāka par šiem 50 mm, atrodoties taisnā līnijā!

Pārbaudiet maksimālo attālumu starp jūgvārpstas aizsargu un traktora apskavas fiksējošās ierīces asi. 1% ” ar 6 vai 21 rievu ne vairāk kā: C = 80 mm. 1% ” ar 20 rievām ne vairāk kā: C = 90 mm. Traktora PTO galvenais pārsegs un klīrensa zonas ap PTO ir jāuztur atbilstoši ISO 500 prasībām.

### 4. Ierobežotāji

Eiropas Savienības (ES) valstīs tiek pieprasīta kardanvārpstu ierobežojoša aizsargsistēma. Ķēdēm ir jābūt droši pievienotām norādītajā vietā pie jūgvārpstas un SPS aizsarga, lai novērstu kardanvārpstas aizsarga rotēšanu. Uzmaniet, lai vārpstai būtu pietiekama vieta darbībai visos darba un transportēšanas stāvokļos (5. zīm.)

Bojātās ķēdes nomainiet nekavējoties! Nekad neizmantojiet ķēdi kardānvārpstas atbalstīšanai. Ja kardānvārpsta ir atvienota no traktora jūgvārpstas vai pašrotējoša mehānisma, vienmēr pievienojiet vārpstu pie agregāta atbalsta.

#### 5. Standarta savienojumu maksimālie darba leņķi

Kardānvārpstas standarta savienojumiem jāievēro šādi maksimālie leņķi:

- 25° ilgstošai ekspluatācijai;
  - 45° īslaicīgam darbībai;
  - 90° nekustīgam stāvoklim.
- \* 77. sērijas kardānvārpstām ne vairāk kā 15°.*

Vienmēr nodrošiniet vienādus savienojuma leņķus. Ja savienojuma leņķi ir par lielu vai nav vienādi, atkabiniet kardānvārpstu. Pārbaudiet, vai dzenošā vārpsta, noliekta maksimālā leņķī, nesaskaras ar pašu rotējošo vārpstu vai kādu no traktora vai agregāta daļām (piemēram, dīseli, jūgvārpstas/JIS aizsargu, riepām u.c.). Šādos gadījumos samaziniet maksimālos darba leņķus. Neievērojot maksimālā leņķa norādījumus, var tikt sabojāta kardānvārpsta un/vai agregāts! Savienojuma leņķa radītās īslaicīgas maksimālā trokšņa emisijas gaisā operatora darbstacijā nepārsniedz 90 dBA skaņas spiediena līmeni un 100 dBA skaņas intensitātes līmeni pie 1000 apgr./min. Var būt nepieciešams dzirdes aizsargaprīkojums.

#### 6. Minimālais un maksimālais garums (profilētās caurules).

Centieties panākt, lai profilētajām caurulēm maksimālajā vārpstas ekspluatācijas garumā (Mārc.max), pārsedze (Pu) ir iespējami liela (Att. 5).

Citrona/zvaigznes profila caurulēm izmantojiet:  $Mārc.max = Lz + \frac{1}{2} Pu$ .

Trijstūra profila caurulēm izmantojiet:  $Mārc.max = Lz + \frac{2}{3} Pu$ .

(Lz = pilnībā saspiests garums)

Pārvietošanas laikā, bet ne ekspluatācijas laikā vienmēr nodrošiniet vismaz 100 mm pārsedzi (Pu). Kardānvārpstas minimālajam ekspluatācijas garumam jābūt ne vairāk kā saspiestajam garumam (Lz).

#### 7. Drošības aizsarga demontāža

Ar skrūvgriezi noņemiet ātrā fiksatora eļļošanas nipelī (Zīm. 7a). Pieturiet ķēdi atpakaļ (jo tā var nobloķēt gultni). Pagrieziet gultni norādītajā virzienā un noņemiet drošības aizsargu (Zīm. 7b).

#### 8. Garuma regulēšana (profilētās caurules)

Jebkādi vārpstas modificēšanas darbi jāveic tikai īpaši apmācītam cilvēkam. Sazinieties ar savu izplatītāju!

Lai noregulētu profilēto cauruļu garumu, novietojiet pusvārpstas blakus vienu otrai īsākajā darba stāvoklī un marķējiet tās (Zīm. 8a).

Saīsiniet iekšējo aizsargcauruli, kā atzīmēts, un saīsiniet ārējo aizsargcauruli par 40 mm īsāku nekā iekšējo aizsargcauruli. Saīsiniet iekšējo un ārējo profilēto cauruli tādā pašā garumā kā iekšējā aizsargcaurule (Zīm. 8b).

Noapaļojiet visas asās šķautnes un noņemiet atskabargas (Zīm. 8c). Notīriet visus gružus. Ieeļļojiet iekšējās profilētās caurules ārpusi visā tās garumā (Zīm. 8d).

#### **9. Drošības aizsarga montāža**

Ieeļļojiet visu apskavas gultņa aploci (Zīm. 9a). Ievietojiet gultni apskavas gropē. (Zīm. 9b) Uzbīdiet aizsargcaurules pusi (Zīm. 9c). Pagrieziet gultni norādītajā virzienā (Zīm. 9d). Nospiediet ātrā fiksatora eļļošanas nipelī tādā stāvoklī, ka tas noklikšķ un to vairs nevar noņemt ar rokām (Zīm. 9e).

#### **10. Apkope**

Pirms palaišanas ekspluatācijā, ja iekārta nav lietota ilgāku laiku vai pēc sezonālas uzglabāšanas, rūpīgi pārbaudiet vārpstu. Ieeļļojiet jūgvārpstas asi, kā aprakstīts sadaļā 10.1. Pārbaudiet visu ass drošības aizsargu, kā arī jūgvārpstas un SPS aizsargapvalkus. Ja kardānvārpstas aizsargs brīvi nerotē attiecībā pret asi, trūkst detaļas, ir bojāts, nav brīdinājuma zīmju vai tās ir nesalasāmas, tad detaļas ir jāremontē vai jānomaina. Detaļu nomaiņa un remonts ir jāveic izplatītājam.

Raugieties, lai kardānvārpsta ir uzglabāta tādā veidā, ka netiek bojāts tās aizsargs.

Aprīkojumu uzglabājiet telpās un neļaujiet kardānvārpstai balstīties pret zemi. Rūsa un dubļi var iedarboties uz vārpstas bloķēšanas ierīcēm un citām kardānvārpstas detaļām.

##### **10.1. Eļļošana**

Kardānvārpstas eļļošanu veiciet ar augstas kvalitātes universālo smērvielu, kas atbilst N.L.G.I 2. kategorijai (līdz 1 % molibdēna disulfīda). Ievērojiet tālāk norādītos ieteikumus (Zīm. 10) (ja vien uz aizsarga vai mašīnas lietošanas rokasgrāmatā nav norādīts citādi). Ja ir pieejami piekļuves caurumi, eļļojiet armatūru caur tiem.

*P komplektam ir zilas blīves; E komplektam ir oranžas blīves.*

*E-lube = paplašinātās eļļošanas CV savienojuma versija.*

Rezerves daļas jāieeļļo piestiprināšanas brīdī un lietošanas laikā atbilstoši eļļošanas ieteikumiem.

#### **11. DROŠĪBAS SAJŪGI UN PLATLEŅĶA SAVIENOJUMI**

##### **Zvaigznes sprūdrata sajūgs (Zīm. 11a)**

Ja rodas pārslodze, tad griezes moments tiek ierobežots un izslīdēšanas laikā tas tiek pārņemts pulsējošā veidā. Troksnis norāda uz briesmām. Vārpstas darbības ātrums ar šo sajūgu nedrīkst pārsniegt 700 apgriezienus minūtē. Lielāks ātrums var radīt

cauģa bojājumus. Ieeļļojiet cauģu iekšpusi katrām 50 darba stundām (25 g)

**Sajūgs ar noraujamo skrūvi (Zīm. 11b)**

Kad tiek pārsniegts noteiktais griezes moments, skrūve tiek norauta un spēka pārvade tiek pārtraukta. Ierobežotā griezes momenta pārvade tiek atjaunota, nomainot norauto skrūvi. Nomainiet norautās skrūves tikai ar izgatavotāja ieteiktā diametra, garuma un izturības skrūvēm. Ieeļļojiet sajūgu ik pēc 50 darba stundām (14 g).

**Berzes sajūgs (Zīm. 11c un 11d)**

Griezes moments pārslodzes gadījumā tiek ierobežots un slīdēšanas laikā pārņests bez pārtraukumiem. Īslaicīgas griezes momenta pārslodzes tiek ierobežotas. Ja berzes sajūgs ilgāku laiku nav lietots, jāpārbauda, vai tas nav salīpis. Pirms iedarbināšanas atlaidiet berzes diskus un noregulējiet pareizo griezes momentu. Pirms sezonālās uzglabāšanas atlaidiet atsperu spriegojumu. Uzglabājiet sajūgu sausu. Nepārsniedziet izgatavotāja ieteiktos iestatījumus un neizmantojiet atsperes, kuras nav ieteiktas. Pirms atsperes atlaišanas nomēriet atsperes sākotnējo augstumu.

**Pārslodzes sajūgs (Zīm. 11e)**

Pārslodzes sajūgs aizsargā transmisiju no lielām rotācijas slodzēm. Ieeļļojiet sajūgu ik pēc 250 darba stundām (14 g).

**Automātiskais sajūgs (Zīm. 11f)**

Ja griezes moments pārsniedz noteiktās robežas, spēka pārvadīšana tiek pārtraukta. Pēc jūgvārpstas atvienošanas griezes momenta pārvade tiek atjaunota.

**Platleņķa CV savienojumi 50° (Zīm. 11g)**

Nodrošina vienmērīgu rotācijas kustības pānesi jebkurā leņķī. Maksimālais platleņķa CV (Constant Velocity — nemainīga griešanās ātruma) savienojuma leņķis:

- 35° ilgstoša darba režīmā\*;
- 50° darbinot īslaicīgi vai miera stāvoklī\*.

\* 350 kalibra vārpsta ar aizsargu AS250: 25° īsai vai ilgstošai darbībai.

\* 650 kalibra vārpsta ar aizsargu AS450: 15° īsai vai ilgstošai darbībai.

Leņķi, kas pārsniedz 50°, CV savienojumu sabojā!

**Platleņķa CV savienojumi 80° (Zīm. 11h)**

Nodrošina vienmērīgu rotācijas kustības pānesi jebkurā leņķī. Maksimālais šarnīra platleņķa savienojuma CV leņķis:

- 25° — pastāvīgam darbam;
- 80° — miera stāvoklī vai darbinot īslaicīgi\*.

\* 345 un 365 kalibra aizsargiem: 45° — īslaicīgi.

Leņķi, kas pārsniedz 80°, CV savienojumu sabojā!

## EK atbilstības deklarācija atb. 2006/42/EC

Mēs:

**Weasler Engineering, Inc.**  
P.O. Box 558  
West Bend, WI 53095  
ASV

**Weasler Engineering BV**  
Bijsterhuizen 25-11  
6604 LM Wijchen  
Nīderlande

Apstiprinām, ka produkts:

Weasler kardānvārpstas ar drošības sargiem:

**100, 250, 255, 350, 450, 325, 375, 345 un 365**

atbilst vai pārsniedz saistošās būtiskās drošības un veselības prasības, kas noteiktas direktīvā par mašīnām 2006/42/EC.

Pielietotie standarti: EN12965 :2003+A2:2009, EN-ISO5674 :2009.

Uz šiem izstrādājumiem attiecas pilnvarotu iestāžu veiktas EK tipa pārbaudes.

Pilnvarotās iestādes nosaukums un adrese:

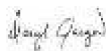
Lloyd's Register Verification Limited  
71 Fenchurch Street  
London, EC3M 4BS, UK

Skatiet sertifikātu numur 0038/MD20140001/A

Pārstāvis attiecībā uz dokumentāciju:

Weasler Engineering BV  
Bijsterhuizen 25-11  
6604 LM Wijchen, NL

West Bend, oktobris, 2014.



Daryl Jaeger,  
VP Engineering.



## HRVATSKI - HR

### 1. Opće informacije

Prije početka uporabe Weasler PTO kardanskog vratila, korisnik treba temeljito pročitati ove upute za rukovanje. Pročitajte i priručnik s uputama za strojeve primatelja. Osigurajte da vratilo instalira i održava isključivo osoba odgovarajuće obučena i fizički osposobljena za te radove.

Nije dozvoljena uporaba PTO kardanskog vratila bez zaštite, s oštećenom zaštitom ili bez korištenja pravilno postavljenih graničnika. Sustav graničnika štitnika kardanske osovine zahtjev je u zemljama Europske unije (EU). Pohabane ili oštećene dijelove treba zamijeniti originalnim Weasler dijelovima. Nemojte otkrivati zaštićene dijelove vratila smanjivanjem ili povećavanjem otvora za podmazivanje. Nemojte stajati na, iznad ni ispod PTO kardanskog vratila.

PTO kardanska osovina i (sigurnosna) spojka trebaju odgovarati prijenosniku snage i tipu stroja. Pogledajte upute za vaš stroj i pronađite preporučeni tip i veličinu osovine i spojke. Prekoračenje može izazvati oštećenje. Također, pogledajte u tablici 1 nazivno opterećenje za svaku izvedbu osovine. Nemojte raditi pri brzinama koje prekoračuju preporučene vrijednosti. Nije dozvoljeno povezati spojke na traktorski PTO u zemljama Europske unije (EU). Nakon rada, dijelovi PTO kardanske osovine (npr. spojka) mogu postići visoke temperature. Ne dirajte!

Nikakav uređaj (kao npr. prilagodnik) ne smije se instalirati između traktorskog PTO-a i PTO kardanske osovine. Nikakve promjene, osim prilagodba duljine, ne smiju se poduzimati na kardanskoj osovini i njezinom štitniku. Pazite da je stroj potpuno isključen ako oko njega ili na njemu radite ali ako uklanjate blokade. PTO kardanska osovina prenosi snagu s traktora na alat. U nastavku su navedene glavne komponente PTO kardanske osovine (Sl. 1). 1 = PTO dvokraka poluga; 2 = križ kardana; 3 = PIC dvokraka poluga/sigurnosna spojka; 4 = unutrašnja dvokraka poluga i teleskopski elementi; 5 = štitnik PTO kardanskog vratila; 6 = graničnik

#### 1.1. Objašnjenje simbola korištenih za štitnik PTO kardanske osovine.

Sl. 2a: Pročitajte upute za rukovanje

Sl. 2b: Nikada ne otvarajte ni sklanjajte sigurnosne štitnike dok je mašina ili PTO kardansko vratilo u pogonu!

Sl. 2c: Sastavljanje PTO kardanskog vratila sa strjelicom usmjerenom prema traktoru.

Sl. 2d: Ne stavljajte u pogon PTO kardansku osovinu bez postavljenog štitnika.

Sl. 2e: Ne stavljajte u pogon bez svih dijelova na svom mjestu: štitnika, traktora, štitnika alata.

### 2. Spajanje PTO kardanske osovine

Potpuno isključite traktor. Očistite i podmažite traktorski PTO i PIC stroja. Spojite PTO vratilo na PIC alat, a zatim na traktorski PTO. Na štitniku PTO kardanske

osovine naznačeno je koju stranu osovine treba spojiti na traktor (S1.2c). Ako je glavni štitnik kardanske osovine traktora zbog spajanja pogonske osovine uklonjen, vratite taj štitnik u radni položaj. Krajnje dvokrake poluge PTO kardanske osovine mogu imati sljedeće načine spajanja:

- **QD-zatik (S1.3a):** pritisnite iglu i istovremeno gumite PTO kardansku osovinu u PTO ili PIC dok se igla potpuno ne ukopča. Nije namijenjen za dodatke koji se vuku ili guraju po tlu ili vrstu 1 (1 3/8-6 spline) spona prednje kardanske osovine traktora.
- **Sigurnosni kliznik ili blokada opruge (S1.3b):** uvucite dvokraku polugu djelomično u PTO ili PIC i potom uvucite spojnicu i držite je u stražnjem položaju. Nakon toga, uvucite dvokraku polugu u PTO ili PIC dok se spojnica može pomjerati naprijed u blokirani položaj.
- **Automatsko zaključavanje (S1.3c):** uvucite spojnicu u stražnji položaj dok se ne blokira u stražnjoj poziciji. Zatim uvucite dvokraku polugu u PTO/PIC dok spojnica ne klikne u zaključanom položaju.
- **Stezni svornjak (S1.3d):** uklonite vijak iz krajnje dvostruke poluge. Uvucite dvokraku polugu u PTO ili PIC i sastavite vijak i maticu (matica treba slijediti smjer rotacije). Maticu treba dovoljno zategnuti (M12=91 Nm; M16=226 Nm; ½ -13=101 Nm; 5/8-11=204 Nm).

Uvijek dvaput provjerite jesu li krajnje dvostruke poluge sigurno zaključane.

Kako biste spriječili štetu na štitniku kardanske osovine, može biti potrebno ukloniti traktorsku vučnu polugu za nošene i polunošene alate i pričvrstiti niže priključke u položaj pogodan za vučene strojeve.

### 3. Čuvanje

Provjerite eventualna oštećenja štitnika PTO kardanske osovine, te PTO-a i PIC-a. Oštećeni ili štitnici koji nedostaju moraju se zamijeniti prije rada sa strojem! Štitnik priključka ulaza napajanja mora u cijelosti štiti pogonsku osovinu na svim stranama do prvog ležaja na dodatku.

Nakon spajanja PTO kardanske osovine na alat, uvijek provjerite ima li dovoljno preklapanja između PIC štitnika i PTO kardanske osovine (pogledajte sl. 4).

Ne upravljajte ako pravocrtno preklapanje iznosi manje od ovih 50 mm.

Provjerite maksimalnu udaljenost između kraja PTO kardanske osovine i osi uređaja za zaključavanje traktorske dvokrake poluge. Za 1 3/8" 6 ili 21 ožlijebljeno vratilo: C = 80 mm maks. C = 90 mm maks. C = 90 mm maks. Za glavni štitnik kardanske osovine traktora moraju se zadovoljiti zahtjevi standarda ISO 500, a zone zazor oko kardanske osovine moraju biti konstantne.

### 4. Graničnik

Sustav razgraničavanja štitnika kardanske osovine zahtijeva se u zemljama Europske unije (EU). Lance treba sigurno pričvrstiti na označeno područje PTO i PIC štitnika kako bi spriječili rotiranje štitnika PTO kardanske osovine. Radite

oprezni i dozvolite dovoljno pomjeranje PTO vratila u svim radnim i transportnim položajima. Oštećene lance odmah zamijenite. (S1.6) Nikada nemojte upotrebljavati lance kao oslonac za PTO vratilo. Ako je PTO kardanska osovina odspojena s traktorskog PTO-a, ili stroja s automatskim rotiranjem, uvijek spojite osovinu na nosač alata.

#### **5. Maksimalni radni kutevi za standardne zglobove**

Obavezno poštujujte sljedeće maksimalne kuteve za standardne zglobove PTO osovine:

- 25° za neprekidni rad\*.
- 45° za kratkotrajni rad\*.
- 90° za mirovanje.

*\* Za seriju 77 vratilo koristi 15° maks.*

Uvijek omogućite jednake zglobne kuteve. Odvojite PTO kardansko vratilo ako su kutevi zglobova preveliki ili nejednaki. Kod maksimalnih radnih kuteva provjerite ometa li štitnik PTO vratila rad rotirajuće osovine ili bilo kojeg dijela traktorskog alata (npr. vučne poluge, PTO/PIC štitnika, gume itd.). U takvim uvjetima povećajte maksimalne radne kuteve. Ako se ne slijede upute o maksimalnom kutu, to može oštetiti PTO kardansko vratilo i/ili alat! Na radnoj stanici rukovatelja kratkotrajna maksimalna emisija buke kutnog zgloba ne prelazi razine zvučnog tlaka od 90 dB i razinu zvučne snage od 100 dB pri 1000 o/min. Možda će biti potrebna zaštita za uši.

#### **6. Minimalna i maksimalna duljina (profili cijevi).**

Nastojte dostizati najveće moguće preklapanje (Pu) na profilu kada koristite osovину pri njezinoj maksimalnoj radnoj duljini (Lbmaks) (S1.5).

Za limun/zvijezda profile cijevi upotrijebite:  $Lbmaks = Lz + \frac{1}{2}Pu$ .

Za trokutaste profile cijevi upotrijebite:  $Lbmaks = Lz + \frac{1}{2}Pu$ .

(Lz = potpuno zbijena duljina)

Tijekom transporta i kada nije u pogonu, uvijek osigurajte minimalno preklapanje (Pu) od 100 mm. Minimalna radna duljina PTO vratila treba biti veća zbijene duljine (Lz).

#### **7. Rastavljanje sigurnosnog štitnika**

Odvijte Easy Lock mazalicu odvijačem (sl. 7a). Lanac zadržite (može blokirati ležaj). Zakrenite ležaj u prikazanom smjeru i uklonite sigurnosni štitnik (sl. 7b).

#### **8. Prilagođavanje duljine (profil cijevi)**

Svaka promjena duljine osovine mora izvršiti isključivo posebno obučena stručnjak. U vezi s time kontaktirajte s dobavljačem.

Kako biste namjestili duljinu profilne cijevi, postavite poluosovine jednu pored druge na najkraćem radnom položaju i obilježite ih (sl. 8a).

Skratite unutarnju zaštitnu cijev na prikazani način, odrežite vanjsku zaštitnu cijev za 40 mm kraće od unutarnje zaštitne cijevi. Skratite unutarnju i vanjsku profilnu cijev na istu duljinu kao unutarnju zaštitnu cijev (sl. 8b). Zaoblite sve oštre rubove i zagladite sve neravnine (sl. 8c). Uklonite sve krhotine. Podmažite vanjsku stranu unutarnjeg profila cijeviod početka do kraja (sl. 8d).

#### **9. Sastavljanje sigurnosnog štitnika**

Podmažite uokolo žlijeba dvokrake poluge (sl. 9a). Umetnite ležaj u žlijeb dvokrake poluge (sl. 9b). Navucite polovicu štitnika (sl. 9c). Zakrenite ležaj u prikazanom smjeru (sl. 9d). Pritisnite Easy Lock mazalicu u položaj dok ne klikne i zablokira tako da se ne može rukom pomaknuti (sl. 9e).

#### **10. Održavanje**

Nakon duljeg perioda nekorištenja ili sezonskog skladištenja, pažljivo pregledajte osovinu prije stavljanja u pogon. Podmažite PTO osovinu na način prikazan na slici 10.1. U cijelosti pregledajte sigurnosni štitnik osovine, te PTO i PIC štitnike. Ako štitnik PTO osovine ne rotira nezavisno od osovine, nedostaju mu dijelovi, oštećen je ili nedostaju sigurnosni znakovi ili su nejasni, dijelove treba popraviti ili zamijeniti. Zamjenu ili popravak treba izvršiti dobavljač.

Osigurajte da se PTO kardanska osovina skladišti tako da ne ošteti štitnik osovine. Čuvajte opremu u unutarnjim prostorijama i nemojte ostavljati kardan polegnut na tlu. Hrđa i blato mogu izazvati smetnje na uređaju za zaključavanje i drugim dijelovima PTO kardanskog vratila.

##### **10.1. Podmazivanje**

Podmazujte PTO kardansko vratilo univerzalnim mazivom visoke kvalitete, koje udovoljava zahtjevima N.L.G.I 2-klase (maks. 1% molibden-disulfida). Slijedite preporuke navedene u nastavku (sl. 10) (osim ako je drugačije navedeno u uputama za rukovanje štitnikom ili strojem). Ako postoje otvori za podmazivanje, pomažite elemente kroz njih.

*P-kompleti imaju plave brtve; E-kompleti imaju narančaste brtve.*

*E-mazivo = dugotrajni tip maziva CV.*

Zamjenske dijelove treba podmazati tijekom sastavljanja i uporabe prema preporukama za podmazivanje.

#### **11. SIGURNOSNE SPOJKE I ŠIROKOKUTNI ZGLOBOVI**

##### **Jednosmjerne spojke (sl. 11a)**

Prilikom preopterećenja, zakretni moment je ograničen i tijekom proklizavanja prenosi se na pulsirajući način. Buka djeluje kao upozorenje. Radna brzina osovine s ovom spojkom ne treba prelaziti 700 okretaja u minuti. Veće brzine oštetit će spojku. Podmažite spojku svakih 50 radnih sati osovine (25 g).

Kada je prekoračen zakretni moment, svornjak se kida i prijenos snage se prekida. Ograničeni zakretni moment postiže se zamjenom slomljenog posmičnog vijka. Zamijenite slomljene svornjake promjera koji preporučuje proizvođač. Podmažite spojku svakih 250 radnih sati osovine (14 g).

Prilikom preopterećenja zakretni moment je ograničen i prenosi se neprekidno tijekom proklizavanja. Ograničene su kratkotrajne vršne vrijednosti zakretnog momenta. Nakon duljeg razdoblja nekorištenja tarnu spojku pregledati zbog mogućnosti zaledavanja. Prije stavljanja u pogon, otpustite tarne diskove i podestite na pravilan zakretni moment. Prije sezonskog skladištenja, otpustite nategnute opruge. Čuvajte spojku na suhoj mjestu. Ne preporučite postavke koje preporučuje proizvođač i ne upotrebljavajte opruge koje nisu navedene u preporukama. Izmjerite visinu originalne opruge prije otpuštanja opruga!

Spojke slobodnog hoda štite pogonski vod od velikih pogonskih masa. Podmažite spojku svakih 250 radnih sati osovine (14 g).

Kada zakretni moment prekorači dozvoljeni prag, prienos snage se prekida. Nakon odspajanja PTO osovine, veza se ponovno uspostavlja.

Za ravnomjeran prijenos zakretnog gibanja u položaju bilo kojeg kuta. Maksimalna povezanost širokokutnog CV zgloba:

- 35° za neprekinuti rad\*.

- 50° za mirovanje i kratkotrajni rad\*

\* 350 vratilo u AS250 štitniku: 25° kratak i neprekinuti rad.

\* 650 vratilo u AS450 štitniku: 15° kratak i neprekinuti rad.

Kutevi preko 50° oštetit će CV zglob!

Za ravnomjeran prijenos zakretnog gibanja u položaju bilo kojeg kuta. Maksimalna povezanost širokokutnog CV zgloba:

- 25 ° za neprekinuti rad. 0 za kontinuirani rad\*.

- 80 ° za mirovanje i kratkotrajni rad\*.

\* za 345 i 365 štitnike: 45° kratkotrajno.

Kutevi preko 80° oštetit će CV zglob!

**EU-Izjava sukladnosti prema normi 2006/42/EZ**

Mi, tvrtka:

**Weasler Engineering, Inc.**

P.O. Box 558

West Bend, WI 53095

SAD

**Weasler Engineering BV**

Bijsterhuizen 25-11

6604 LM Wijchen

Nizozemska

izjavljujemo da naš proizvod:

Weasler kardansko vratilo sa sigurnosnim štitnicima tipa:

**100, 250, 255, 350, 450, 325, 375, 345 i 365**

udovoljava ili nadmašuje relevantne neophodne sigurnosne i zdravstvene zahtjeve  
006/42/EZ Direktive za strojeve.

Primijenjeni standardi: EN12965 :2003+A2:2009, EN-ISO5674 :2009.

Obaviješteno tijelo ispituje ove proizvode prema EC tipu pregleda.

Naziv i adresa obaviještenog tijela:

Lloyd's Register Verification Limited

71 Fenchurch Street

London, EC3M 4BS, UK

Pogledajte certifikat broj 0038/MD20140001/A

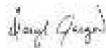
Predstavnik za dokumentaciju:

Weasler Engineering BV

Bijsterhuizen 25-11

6604 LM Wijchen, NL

West Bend, listopad 2014.



Daryl Jaeger,

Zamjenik tehničkog direktora

## РУССКИЙ - RUS

### 1. Общие сведения

Данное руководство должно быть полностью прочитано пользователем до начала использования карданного вала Weasler. Ознакомьтесь также с руководством по эксплуатации агрегируемого рабочего органа. Убедитесь, что устанавливать и обслуживать карданный вал будет специально обученный, физически здоровый работник.

Нельзя эксплуатировать карданный вал без кожуха, с поврежденным кожухом или пользуясь неправильно прикрепленными фиксирующими средствами. В странах Европейского союза (ЕС) требуется система фиксации кожуха карданного вала. Изношенные или поврежденные детали должны быть заменены оригинальными запасными частями производства компании Weasler. Не обнажайте покрытые кожухом части карданного вала путем разрезания или увеличения отверстий для смазки. Не наступайте на вал и не переступайте через него.

Карданные валы и (предохранительные) муфты сцепления должны быть выбраны соответственно валу отбора мощности и типу техники. См. рекомендуемые тип и размеры вала и сцеплений в инструкции по применению рабочего органа. Перегрузка может привести к повреждениям. См. также таблицу 1 с указанием номинальной нагрузки для каждого вида карданных валов. Не превышайте рекомендуемые скорости.

В странах ЕС соединение муфт с валом отбора мощности (ВОМ) трактора запрещено. После эксплуатации части карданного вала (например, сцепление) могут достигать высоких температур. Не трогать!

Между ВОМ трактора и карданным валом нельзя устанавливать никаких устройств (переходников). Запрещается производить изменения с карданным валом и его кожухом, за исключением регулировки длины. Перед выполнением работ в непосредственной близости от машины, на ней или по устранению забиваний, нужно всегда убедиться в том, что машина полностью остановлена. Карданный вал передает мощность от трактора к рабочему органу. Основные компоненты карданного вала приведены ниже (Рис. 1).

1 = вилка ВОМ; 2 = крестовина; 3 = вилка ВПМ/муфта предохранительная  
4 = вилка внутр. вала и телескопическ. элементы; 5 = кожух карданного вала;  
6 = фиксирующие средства.

### **1.1. Пояснение символов на кожухе карданного вала:**

Рис. 2а: Всегда следуйте инструкциям!

Рис. 2b: Не открывайте и не снимайте кожух во время эксплуатации рабочего органа или карданного вала!

Рис. 2с: Присоединяйте карданный вал так, чтобы стрелка была направлена к трактору.

Рис. 2d: Не эксплуатируйте карданный вал без установленного кожуха.

Рис. 2е: Не производите работ без установленных на место защитных покрытий карданного вала, трактора и рабочего органа.

### **2. Присоединение карданного вала**

Полностью выключите трактор! ВОМ трактора и ВПМ (вал силового привода) рабочего органа должны быть очищены и смазаны. Прикрепите карданный вал сначала к ВПМ рабочего органа, а затем – к ВОМ трактора.

На кожухе карданного вала показано, какой стороной необходимо присоединить вал к трактору (Рис. 2с). Вернуть в рабочее положение главный кожух вала отбора мощности (ВОМ) трактора, если он был смещен для соединения с карданным валом. Концевые вилки карданного вала могут иметь следующие средства крепления:

- **Быстроразъемный штифт (Рис. 3а):** вдавите штифт и одновременно наденьте карданный вал на ВОМ или ВПМ до полного замыкания штифта. Не использовать для сельскохозяйственных машин с приводом от ходовых колес или на шлицевом соединении переднего ВОМ трактора типа 1 (1 3/8-6 шлицов).
- **Затворный или пружинный предохранительный замок (Рис. 3b):** частично наденьте вилку на ВОМ или ВПМ, потом сдвиньте кольцо замка назад. Затем продолжайте надевать вилку на ВОМ или ВПМ, пока кольцо не защелкнется в закрытое положение.
- **Автоматический замок (Рис. 3с):** подвиньте кольцо назад, пока кольцо не заблокируется в задней позиции. Затем продолжайте надевать вилку на ВОМ/ВПМ, пока кольцо не защелкнется в закрытое положение.
- **Зажимной болт (Рис. 3d):** выкрутите болт из концевой вилки. Наденьте вилку на ВОМ или ВПМ и закрутите болт с гайкой (гайка должна следовать направлению вращения). Гайка должна быть достаточно затянута (M12=91 Нм; M16=226 Нм; ½ -13=101 Нм; 5/8-11=204 Нм).

Всегда перепроверяйте, надежно ли зафиксированы концевые вилки!

Во избежание повреждения кожуха карданного вала может понадобиться снять сцепное устройство трактора для навесного и полунавесного оборудования, а также нижние тяги, закрепленные в подходящем положении для прицепных машин.

### 3. Защитный кожух

Проверьте кожух карданного вала и ограждение ВОМ и ВПМ на наличие повреждений. Повреждённые или отсутствующие защитные устройства должны быть заменены до начала работы машины! Защитный кожух ВПМ должен полностью закрывать карданный вал со всех сторон до первого подшипника на сельхозмашине.

Присоединив карданный вал к рабочему органу, всегда проверяйте наличие минимального перекрытия между ограждением ВПМ и кожухом карданного вала (рис. 4). Не использовать, если взаимное перекрытие меньше 50 мм при положении на одной прямой линии!

Проверяйте максимальное расстояние между концом кожуха карданного вала и осью запорного устройства вилки трактора.

Для вилки с 6 или 21 шлицем 1½ дюйма: С = 80 мм макс. Для вилки с 20 шлицами 1¾ дюйма: С = 90 мм макс. Защитный кожух ВОМ трактора должен соответствовать требованиям ISO 500, также как и зоны свободного пространства вокруг ВОМ.

### 4. Фиксирующие средства

В странах Европейского союза (ЕС) требуется система фиксирования кожуха карданного вала. Цепи должны быть надежно прикреплены к ограждению ВОМ и ВПМ в указанных местах таким образом, чтобы кожух карданного вала не вращался. Обеспечьте достаточное движение карданного вала во всех рабочих и транспортных положениях (рис.6). Поврежденные цепи подлежат немедленной замене!

Нельзя применять фиксирующую цепь для подвешивания карданного вала.

Если карданный вал отцеплен от ВОМ трактора или самоходной машины, всегда присоединяйте вал к раме рабочего органа.

### 5. Максимально допустимые рабочие углы карданных шарниров

Необходимо соблюдать следующие максимально допустимые углы шарниров карданного вала:

- |                                          |                      |
|------------------------------------------|----------------------|
| - 25° при продолжительной эксплуатации*. | * Для 77-серии кард. |
| - 45° при кратковременной эксплуатации*. | валов используйте    |
| - 90° в нерабочем состоянии.             | макс. 15°.           |

Углы карданных шарниров всегда должны быть равны. При слишком больших или неравных углах карданный вал следует отсоединить. При максимально допустимых рабочих углах убедитесь, что кожух карданного вала не мешает вращающемуся карданному валу или каким-либо частям трактора или рабочего органа (например, сцепному устройству, ограждению ВОМ/ВПМ, колесам и пр.) В такой ситуации необходимо уменьшить рабочие

углы карданных шарниров. Несоблюдение инструкций в отношении максимально допустимых углов может привести к повреждению карданного вала и/или рабочего органа! Оператор на своем рабочем месте подвергается воздействию непродолжительного воздушного шума: уровень звукового давления не превышает 90 дБ и уровень звуковой мощности 100 дБ при максимально допустимом угле в карданном шарнире с частотой вращения 1000 об/мин. Могут потребоваться средства индивидуальной защиты органов слуха.

#### **6. Минимальная и максимальная длина (профильных труб)**

Постарайтесь получить максимально возможное перекрытие ( $P_u$ ) профильных труб при использовании вала при его максимальной рабочей длине ( $L_{bmax}$ ) (рис.5).

Для труб с профилем в виде лимона/звезды используйте:  $L_{bmax} = L_z + \frac{1}{2}P_u$ .

Для труб с треугольным профилем используйте:  $L_{bmax} = L_z + \frac{2}{3}P_u$

( $L_z$  = полностью сдвинутый вал)

Во время транспортировки, но не при эксплуатации всегда должно быть не менее 100 мм перекрытия ( $P_u$ ). Минимальная рабочая длина карданного вала должна быть больше, чем длина сдвинутого вала ( $L_z$ ).

#### **7. Разборка кожуха**

Удалите смазочный ниппель с помощью отвертки (рис. 7а). Удерживайте фиксирующую цепь (иначе она может заблокировать подшипник). Поверните подшипник в указанном направлении и снимите кожух (рис. 7b).

#### **8. Регулировка длины (профильных труб)**

Любое изменение длины вала должно выполняться только специально обученными лицами. Свяжитесь с местным дилером.

Для регулировки длины профильных труб поместите обе половины вала рядом друг с другом в самое короткое рабочее положение и сделайте отметку (рис. 8а).

Отрежьте внутреннюю защитную трубу в обозначенном месте, при этом она должна быть на 40 мм длиннее, чем внешняя защитная труба. Затем отрежьте внешнюю и внутреннюю профильные трубы до такой же длины, что и внутренняя защитная труба (рис. 8b). Скруглите все острые края и удалите заусенцы (рис. 8с). Очистите трубы. Смажьте внешнюю сторону внутренней профильной трубы по всей ее длине (рис. 8 d).

#### **9. Сборка кожуха**

Смажьте полностью всю канавку подшипника скольжения на вилке (рис. 9a). Поместите подшипник в канавку вилки (рис. 9b). Наденьте половину кожуха (рис. 9c). Поверните подшипник скольжения в указанном направлении (рис. 9d). Запрессуйте на место смазочный ниппель до щелчка, чтобы его нельзя было снять вручную (рис.9e).

#### **10. Техобслуживание**

До начала эксплуатации, после длительного простоя или после периода сезонного хранения тщательно проверьте состояние вала. Смажьте карданный вал в соответствии с пунктом 10.1. Осмотрите весь защитный кожух вала, а также ограждения ВОМ трактора и ВПМ рабочего органа. Если кожух карданного вала не вращается независимо от вала, если отсутствуют какие-либо детали, кожух поврежден, отсутствуют или неразборчивы предупредительные знаки на кожухе, детали необходимо починить или заменить. Замену и ремонт должен произвести ваш дилер. Убедитесь, что карданный вал хранится таким образом, чтобы не повредить его кожух.

Храните оборудование в помещении и не допускайте хранения карданного вала на земле. Ржавчина и грязь могут повредить замыкающим устройствам и прочим деталям карданного вала.

##### **10.1. Смазка**

Карданный вал нужно смазывать высококачественной универсальной смазкой класса NLGI 2 (не более 1% дисульфида молибдена). Следуйте нижеуказанным рекомендациям (рис.10) (если на кожухе вала или в инструкции по эксплуатации машины не указано иное). При наличии отверстий для смазки производите смазку деталей через них.

*Комплект Р – синие уплотнители; комплект Е – оранжевые уплотнители.*

*E-lube = расширенный комплект смазки для пост. скорости.*

Запасные части должны смазываться во время сборки и во время использования в соответствии с рекомендациями по смазке.

#### **11. ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ МУФТЫ И ШИРОКОУГОЛЬНЫЕ ШАРНИРЫ**

##### **Звездчатые храповые муфты (рис. 11a)**

При перегрузке крутящий момент ограничивается и из-за скольжения передается толчками. Появляющийся при этом звук служит предупреждением. Частота вращения вала с такой муфтой не должна превышать 700 об/мин. Более высокая частота вращения повредит муфту. Смазывайте муфту через каждые 50 часов эксплуатации вала (25 г).

##### **Муфты со срезным штифтом (рис. 11b)**

При превышении крутящего момента штифт срезается и передача мощности прерывается. Ограниченный крутящий момент восстанавливается путем замены штифта на новый. Срезанные штифты следует заменять только штифтами с диаметром, длиной и классом, отвечающими рекомендациям производителя. Смазывайте муфту через каждые 250 часов эксплуатации вала (14 г).

#### **Фрикционные муфты (рис. 11с и 11d)**

При перегрузке крутящий момент ограничивается и во время проскальзывания передается равномерным образом. Максимальные значения крутящего момента малой продолжительности ограничены. После длительного простоя фрикционные муфты должны быть проверены на предмет слипания дисков. Перед эксплуатацией необходимо ослабить фрикционные диски и отрегулировать крутящий момент. Перед сезонным хранением ослабьте натяжение пружины. Храните муфту в сухом месте. Запрещается превышать рекомендуемые производителем параметры и использовать нерекомендованные пружины. Прежде чем ослабить пружину, измерьте ее первоначальную высоту.

#### **Обгонные муфты (рис. 11е)**

Обгонные муфты предохраняют привод от нагрузок, возникающих при большой массе вращающихся частей. Смазывайте муфту через каждые 250 часов эксплуатации вала (14 г).

#### **Автоматические муфты (рис. 11f)**

При превышении крутящего момента передача мощности прерывается. После отключения вала отбора мощности, соединение восстанавливается.

#### **Широкоугольные шарниры 50° (рис. 11g)**

Обеспечивают равномерную передачу вращательного движения в любом угловом положении. Максимальное значение для широкоугольных шарниров:

- 35° при продолжительной эксплуатации\*

- 50° в нерабочем состоянии и при кратковременной эксплуатации\*

\* 350 вал в кожухе AS250:

25° при кратковременной и продолжительной эксплуатации.

\* 650 вал в кожухе AS450:

15° при кратковременной и продолжительной эксплуатации.

Углы, превышающие 50°, повредят шарниры!

#### **Широкоугольные шарниры 80° (рис. 11h)**

Обеспечивают равномерную передачу вращательного движения в любом угловом положении. Максимальное значение для широкоугольных шарниров:

- 25° при продолжительной эксплуатации.
- 80° в нерабочем состоянии и при кратковременной эксплуатации\*.

\* для кожухов типа 345 и 365: 45° при кратковременной эксплуатации.

Углы, превышающие 80°, повредят шарниры!

**Сертификат соответствия ЕС в соответствии с директивой ЕС  
2006/42/EC**

Мы,

**Weasler Engineering, Inc.**  
P.O. Box 558  
West Bend, WI 53095  
США

**Weasler Engineering BV**  
Bijsterhuizen 25-11  
6604 LM Wijchen  
Нидерланды

заявляем, что наша продукция:

карданные валы Weasler с защитными кожухами типов:

**100, 250, 255, 350, 450, 325, 375, 345 и 365**

соответствует основным требованиям по технике безопасности и по охране  
здоровья Директивы ЕС 2006/42/EC или превосходит их.

Применены следующие стандарты: EN12965 :2003+A2:2009, EN-  
ISO5674 :2009.

Эта продукция подлежит обязательной сертификации на соответствие  
требованиям Директивы ЕС со стороны уполномоченного органа по  
сертификации.

Название и адрес уполномоченного органа:

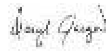
Lloyd's Register Verification Limited  
71 Fenchurch Street  
London, EC3M 4BS, UK

См. номер сертификата 0038/MD20140001/A

Представитель по вопросам документации:

Weasler Engineering BV  
Bijsterhuizen 25-11  
6604 LM Wijchen, Нидерланды

West Bend, октября 2014 г.



Дэрил Джегер  
вице-президент по конструкторским

## ROMÂNĂ - RO

### 1. Generalități

Prezentul manual de instrucțiuni trebuie citit integral de către utilizator anterior utilizării arborelui cardanic de transmisie de la priza de putere. De asemenea, este necesar să citiți manualul de instrucțiuni al mașinii receptoare. Asigurați-vă că instalarea și întreținerea arborelui cardanic de transmisie vor fi efectuate doar de către o persoană instruită adecvat și aptă din punct de vedere fizic.

Nu este permisă utilizarea arborelui cardanic de transmisie de la priza de putere fără apărătoare, cu o apărătoare deteriorată sau fără ca elementele de fixare să fie atașate corect. Sistemul de fixare a apărătorilor arborelui cardanic de transmisie de la priza de putere este o cerință obligatorie în țările Uniunii Europene (UE). Piese uzate sau deteriorate trebuie înlocuite cu piese originale Weasler. Nu expuneți piesele protejate prin tăierea sau mărirea orificiilor de acces pentru lubrifiere. Nu călcați pe, peste sau pe dedesubtul arborelui cardanic de transmisie de la priza de putere.

Arborii cardanici de transmisie de la priza de putere și cuplajele de siguranță trebuie să corespundă prizei de putere și tipului mașinii. Consultați instrucțiunile mașinii privind tipul și dimensiunea recomandate ale arborelui cardanic și cuplajelor. Supraîncărcarea poate determina deteriorarea arborelui. Consultați, de asemenea, tabelul 1 privind sarcina nominală pentru fiecare tip de arbore cardanic de transmisie. Nu utilizați echipamentul la viteze care le depășesc pe cele recomandate. În țările Uniunii Europene (UE), nu este permisă conectarea cuplajelor la priza de putere a tractorului.

După funcționare, unele piese ale arborilor cardanici de transmisie de la priza de putere (de exemplu, cuplajele) pot atinge temperaturi ridicate. Nu le atingeți!

Între priza de putere a tractorului și arborele cardanic de transmisie de la priza de putere nu se va instala niciun alt dispozitiv (de exemplu, adaptoare). Cu excepția reglării lungimii, nu este permisă efectuarea niciunei modificări la arborele cardanic de transmisie de la priza de putere și apărătoarea acestuia. Asigurați-vă întotdeauna că utilajul este complet oprit când lucrați în apropierea acestuia sau pe utilaj și când demontați elementele de blocare. Arborele cardanic de transmisie de la priza de putere transmite energie de la tractor la utilaj. Componentele principale ale arborelui cardanic de transmisie de la priza de putere sunt menționate mai jos (Fig. 1).

1 = Furcă pentru priza de putere; 2 = Cruce cardanică ; 3 = Furcă PIC (conexiune de acționare)/Cuplaj de siguranță; 4 = Furcă interioară și elemente telescopice; 5 = Apărătoare arbore cardanic de transmisie de la priza de putere; 6 = Piesă de fixare.

### **1.1. Explicația simbolurilor utilizate pe apărătoarea arborelui cardanic de transmisie de la priza de putere**

Fig. 2a: Citiți întotdeauna manualul operatorului!

Fig. 2b: Nu deschideți sau îndepărtați dispozitivele de protecție în timp ce mașina sau arborele cardanic de transmisie de la priza de putere sunt în funcțiune!

Fig. 2c: Montați arborele cardanic de transmisie de la priza de putere cu săgeata orientată către tractor.

Fig. 2d: Nu puneți în funcțiune arborele cardanic de transmisie de la priza de putere fără ca apărătorile să fie montate.

Fig. 2e: Nu puneți în funcțiune fără ca apărătorile arborelui, tractorului și utilajului să fie montate.

### **2. Cuplarea arborelui cardanic de transmisie de la priza de putere**

Opriti complet tractorul! Curățați și lubrifiați arborele cardanic de transmisie de la priza de putere al tractorului și PIC (conexiunea de acționare a mașinii). Atașați arborele cardanic de transmisie de la priza de putere mai întâi la conexiunea de putere a utilajului iar apoi la priza de putere a tractorului. Pe apărătoarea arborelui cardanic de transmisie de la priza de putere este indicată latura arborelui care trebuie conectată la tractor (Fig.2c). Readuceți în poziția de operare scutul principal PTO al tractorului dacă scutul a fost deplasat pentru fixarea arborelui de acționare. Furcile terminale ale arborelui cardanic de transmisie de la priza de putere pot fi atașate în următoarele moduri:

- **Pivot cu detașare rapidă (Fig.3a):** Apăsăți pivotul și glisați simultan arborele cardanic de transmisie de la priza de putere pe priza de putere sau conexiunea de acționare până la cuplarea completă a pivotului. Nu se va folosi pentru ustensile acționate de sol sau pentru conexiuni PTO de tip 1 ale tractorului față (1 canelură 3/8-6).
- **Glisieră de siguranță sau broască cu închidere automată (Fig.3b):** Glisați parțial furca pe priza de putere sau conexiunea de acționare iar apoi glisați și mențineți manșonul în spate. Glisați ulterior furca pe priza de putere sau conexiunea de acționare până când manșonul poate fi deplasat în față în poziția blocat.
- **Dispozitiv de autoblocare (Fig.3c):** Glisați manșonul în spate până când acesta se blochează în poziția posterioară. Apoi glisați furca pe priza de putere/conexiunea de acționare până la fixarea manșonului în poziția blocat.
- **Șurub de îmbinare (Fig.3d):** Scoateți șurubul de pe furca terminală. Glisați furca pe priza de putere sau conexiunea de acționare și montați șurubul și piulița (piulița trebuie să urmeze direcția de rotație). Piulița trebuie strânsă corespunzător (M12=91 Nm; M16=226 Nm; ½ -13=101 Nm; 5/8-11=204 Nm).

Verificați întotdeauna de două ori dacă furcile terminale sunt fixate în mod sigur!

Pentru a evita deteriorarea apărătorii arborelui cardanic, poate fi necesară îndepărtarea barei de tracțiune a tractorului pentru utilaje montate și semi-montate, precum și fixarea legăturilor inferioare într-o poziție corespunzătoare pentru mașinile tractate.

### **3. Dispozitivele de protecție**

Verificați dacă apărătoarea arborelui cardanic de transmisie de la priza de putere și protecția prizei de putere și a conexiunii de acționare sunt deteriorate. Apărătoarele deteriorate sau lipsă trebuie înlocuite înainte de exploatarea utilajului! Scutul PIC trebuie să acopere complet arborele de acționare pe toate părțile, până la primul lagăr de pe ustensilă. După conectarea arborelui cardanic de transmisie de la priza de putere la utilaj, verificați întotdeauna gradul de suprapunere între apărătoarea conexiunii de acționare și apărătoarea arborelui cardanic de transmisie de la priza de putere (consultați fig. 4). Nu exploatați utilajul dacă suprapunerea este mai mică de 50 mm în situația alinierii! Verificați distanța maximă între capătul apărătorii arborelui cardanic de transmisie de la priza de putere și axa dispozitivului de blocare a furcii tractorului.

Pentru un arbore cu 6 sau 21 de caneluri cu un diametru de  $1\frac{1}{8}$ ": C = 80 mm max.

Pentru un arbore cu 20 de caneluri cu un diametru de  $1\frac{3}{4}$ ": C = 90 mm max.

Trebuie menținute următoarele: scutul principal PTO al tractorului, conform cerințelor ISO 500 și zonele libere.

### **4. Dispozitive de fixare**

Sistemul de fixare a apărătorilor arborelui cardanic de transmisie este o cerință obligatorie în țările Uniunii Europene (UE). Lanțurile trebuie atașate corespunzător la zona aferentă dispozitivelor de protecție ale prizei de putere și conexiunii de acționare pentru a împiedica rotația apărătorii arborelui cardanic de transmisie de la priza de putere. Asigurați mișcarea corespunzătoare a arborelui cardanic de transmisie de la priza de putere în toate pozițiile de lucru și transport (fig. 6). Înlocuiți imediat lanțurile deteriorate! Nu utilizați niciodată lanțul pentru susținerea arborelui cardanic de transmisie de la priza de putere. Dacă arborele cardanic de transmisie de la priza de putere este decuplat de la priza de putere a tractorului sau mașina cu autopropulsie, conectați întotdeauna arborele cardanic la suportul utilajului.

### **5. Unghiurile maxime de lucru pentru articulațiile standard**

Este necesară respectarea următoarelor unghiuri maxime pentru articulațiile standard ale arborelui cardanic de transmisie de la priza de putere:

- 25° pentru funcționarea continuă\*.
- 45° pentru funcționarea pe durată scurtă\*.

*\* Pentru arborii cardanici de transmisie seria 77 utilizați un unghi de max 15°*

- 90° când mașina este oprită.

Asigurați întotdeauna unghiuri de cuplare egale. Decuplați arborele cardanic de transmisie de la priza de putere dacă unghiurile de cuplare sunt prea mari sau inegale. La unghiurile maxime de lucru, asigurați-vă că apărătoarea arborelui cardanic de transmisie de la priza de putere nu interferează cu arborele în rotație sau cu orice alte piese ale tractorului sau utilajului (de exemplu, bara de tracțiune, dispozitivul de protecție al prizei de putere/conexiunii de acționare, anvelope etc.) Reduceți unghiurile maxime de lucru în astfel de condiții. Nerespectarea instrucțiunilor privind unghiurile maxime poate contribui la deteriorarea arborelui cardanic de transmisie de la priza de putere și/sau a utilajului! Emisiile de zgomot de scurtă durată, transmise pe calea aerului, la unghiul de îmbinare nu depășesc nivelul de presiune acustică de 90 dBA și nivelurile de presiune acustică de 100 dBA la 1000 rpm în postul de lucru al operatorului. Poate fi necesară purtarea echipamentului de protecție a auzului.

#### **6. Lungimea minimă și maximă (tuburi profilate).**

Încercați să obțineți cea mai mare suprapunere (Pu) posibilă pe tuburile de profil atunci când utilizați arborele la lungimile maxime de operare (Lbmax) (Fig.5).

Pentru tuburile profilate de tip lămâie/stea:  $L_{bmax} = L_z + \frac{1}{2}Pu$ .

Pentru tuburile profilate triunghiulare:  $L_{bmax} = L_z + \frac{3}{4}Pu$

( $L_z$  = lungimea integral comprimată)

Pe parcursul transportului și în afara perioadei de funcționare, asigurați o suprapunere minimă de 100 mm (Pu). Lungimea minimă de operare a arborelui cardanic de transmisie de la priza de putere trebuie să fie mai mare decât lungimea comprimată ( $L_z$ ).

#### **7. Dezasamblarea dispozitivului de protecție**

Desfaceți niplul de lubrifiere „easy lock” cu o șurubelniță (fig. 7a). Trageți în spate lanțul (deoarece poate bloca suportul). Rotiți suportul în direcția indicată în figură și îndepărtați dispozitivul de protecție (fig. 7b).

#### **8. Reglarea lungimii (tuburi profilate)**

Orice modificare adusă lungimii arborelui trebuie realizată doar de persoane special instruite în acest sens. Contactați-vă dealerul!

Pentru a regla lungimea tuburilor profilate, așezați jumătățile de arbori una lângă cealaltă în cea mai scurtă poziție de lucru și marcați-le (fig. 8a).

Scurtați tubul interior de protecție conform marcajului, scurtați tubul exterior de protecție cu 40 mm față de tubul interior de protecție. Scurtați tuburile profilate interioare și exterioare la aceeași lungime ca tubul interior de protecție (fig. 8b).

Rotunjiți toate muchiile ascuțite și îndepărtați bavurile (fig. 8c). Îndepărtați toate reziduurile. Lubrifiați partea exterioară a tubului profilat interior pe întreaga lungime a acestuia (fig. 8d).

### **9. Asamblarea dispozitivului de protecție**

Lubrificați canalul suport furcă de jur împrejur (fig. 9a). Așezați suportul în canalul furcii (fig. 9b). Îmbinați jumătatea apărătorii (fig. 9c). Rotiți suportul în direcția indicată în fig. 9d. Apăsăți niplul de lubrifiere „easy lock” în poziție până auziți sunetul de fixare iar acesta nu poate fi îndepărtat manual (fig. 9e).

### **10. Întreținerea**

Înainte de punerea în funcțiune după o perioadă îndelungată de neutilizare sau după depozitarea de sezon, inspectați arborele cu atenție. Lubrificați arborele cardanic de transmisie de la priza de putere conform descrierii de la #10.1. Verificați integral dispozitivul de protecție al arborelui, precum și protecția pentru priza de putere și cea pentru conexiunea de acționare. Dacă apărătoarea arborelui cardanic de transmisie de la priza de putere nu se rotește liber față de arbore, are piese lipsă, este deteriorată ori semnele de siguranță lipsesc sau sunt ilizibile, piesele trebuie reparate sau înlocuite. Reparația sau înlocuirea trebuie realizată de dealerul dumneavoastră.

Asigurați-vă că arborele cardanic de transmisie de la priza de putere este depozitat astfel încât apărătoarea acestuia să nu se deterioreze.

Depozitați echipamentul în interior și nu așezați arborele cardanic de transmisie de la priza de putere pe sol. Rugina și noroiul pot interfera cu dispozitivele de blocare ale arborelui și alte piese ale arborelui cardanic de transmisie de la priza de putere.

#### **10.1. Lubrifierea**

Lubrificați arborele cardanic de transmisie de la priza de putere cu lubrifiant de înaltă calitate cu utilizări multiple care întrunește cerințele N.L.G.I clasa 2 (max 1% disulfură de molibden). Urmați recomandările de mai jos (fig.10) (cu excepția cazului în care se prevede altfel pe apărătoare sau în manualul de instrucțiuni al mașinilor). Dacă există orificii de acces, lubrificați fittingurile prin orificiile de acces. *Crucile cardanice de tip P au garnituri albastre, crucile cardanice de tip E au garnituri portocalii.*

*E-lube = Lubrifiere extinsă a articulațiilor homocinetice.*

Piesele de schimb trebuie lubrificate în momentul asamblării și în timpul utilizării conform recomandărilor de lubrifiere.

### **11. CUPLAJELE DE SIGURANȚĂ ȘI ARTICULAȚIILE CU UNGHI LARG**

#### **Cuplaje cu clichet în stea (fig. 11a)**

În momentul supraîncărcării, cuplul este limitat iar în momentul alunecării cuplul este transmis în mod pulsant. Zgomotul are rolul de avertisment. Viteza de funcționare a arborelui cu acest cuplaj nu trebuie să depășească 700 rpm.

Funcționarea la viteze superioare va deteriora cuplajul. Lubrifiați cuplajul la fiecare 50 de ore de funcționare a arborelui (25 g).

**Cuplaje cu bolțuri de forfecare (fig. 11b)**

Atunci când cuplul este depășit, forfecarea bolțului și debitul de alimentare sunt întrerupte. Cuplul limitat va fi restabilit prin înlocuirea bolțului de forfecare deteriorat. Înlocuiți cu bolțuri de forfecare care respectă diametrul, lungimea și gradul recomandate de producător! Lubrifiați cuplajul la fiecare 250 de ore de funcționare a arborelui (14g).

**Cuplaje de fricțiune (fig. 11c și 11d)**

Când are loc supraîncărcarea, cuplul este limitat și transmis constant pe parcursul alunecării. Vârfurile de cuplu de scurtă durată sunt limitate. După perioade prelungite de neutilizare, cuplajul de fricțiune trebuie verificat să nu fie obturat prin îngheț. Slăbiți discurile de fricțiune și reglați-le pentru a corecta cuplul înainte de punerea în funcțiune. Anterior depozitării de sezon, eliberați tensiunea arcului. Depozitați cuplajul uscat. Nu depășiți setările recomandate de producător și nu utilizați un arc nerecomandat.

Măsurați înălțimea arcului original înainte de a slăbi arcurile!

**Cuplaje unilaterale (fig. 11e)**

Cuplajele unilaterale protejează transmisia împotriva maselor rotative grele. Lubrifiați cuplajul la fiecare 250 de ore de funcționare a arborelui (14g).

**Cuplaje automate (fig. 11f)**

Când cuplul își depășește limitele, debitul de alimentare este întrerupt. După decuplarea arborelui cardanic de transmisie de la priza de putere, conexiunea este restabilă.

**Articulații homocinetice cu unghi larg de 50° (fig. 11g)**

Pentru a asigura transmisia uniformă a mișcării rotative în orice poziție unghiulară. Deschiderea maximă a articulației homocinetice cu unghi larg:

- 35° în cazul funcționării continue\*

- 50° în cazul opririi și al funcționării de scurtă durată\*

\* arbore 350 cu apărătoare AS250: 25° funcționare de scurtă durată și continuă.

\* arbore 650 cu apărătoare AS450: 15° funcționare de scurtă durată și continuă.

Unghiurile mai mari de 50° vor contribui la deteriorarea articulației homocinetice!

**Articulații homocinetice cu unghi larg de 80° (fig. 11h)**

Pentru a asigura transmisia uniformă a mișcării rotative în orice poziție unghiulară. Deschiderea maximă a articulației homocinetice cu unghi larg:

- 25° în cazul funcționării continue.

- 80° în cazul opririi și al funcționării de scurtă durată\*

\* pentru apărătoarea 345 și 365: 45° în cazul funcționării de scurtă durată.  
Unghiurile mai mari de 80° vor contribui la deteriorarea articulației homocinetice!

**Declarație de conformitate CE conform Directivei 2006/42/CE privind  
echipamentele tehnice**

Noi:

**Weasler Engineering, Inc.**  
P.O. Box 558  
West Bend, WI 53095  
Statele Unite ale Americii

**Weasler Engineering BV**  
Bijsterhuizen 25-11  
6604 LM Wijchen  
Țările de Jos

Declaram că produsul nostru:

Arborii cardanici de transmisie Weasler împreună cu dispozitivele  
de protecție de tip:

**100, 250, 255, 350, 450, 325, 375, 345 și 365**

întreținesc sau depășesc cerințele esențiale relevante de securitate și sănătate stabilite  
de Directiva 2006/42/CE privind echipamentele tehnice.

Standardele aplicate: EN12965:2003+A2:2009, EN-ISO5674:2009.

Aceste produse sunt supuse examinării de tip CE de către un organism notificat.

Numele și adresa organismului notificat:

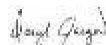
Lloyd's Register Verification Limited  
71 Fenchurch Street  
London, EC3M 4BS, UK

Vezi certificatul cu numărul 0038/MD20140001/A

Reprezentantul pentru documentație:

Weasler Engineering BV  
Bijsterhuizen 25-11  
6604 LM Wijchen, NL

West Bend, octombrie 2014



Daryl Jaeger,  
Vicepreședinte al departamentului de inginerie

## 1. כללי

המשתמש חייב לקרוא בעיון חוברת הוראות זו בשלמותה, לפני תחילת השימוש בגל הינע המונע על-ידי מפרש כוח מתוצרת Weasler. כמו-כן, חובה לקרוא את ספר המפעיל של המכונה אליה יחובר הציוד. חובה לוודא שהתקנת גל הינע ותחזוקתו יבוצעו אך ורק בידי עובדים בעלי כישורים פיזיים מתאימים, שעברו הדרכה מתאימה.

אסור בהחלט להשתמש בגל הינע המונע על-ידי מפרש כוח ללא מגן, עם מגן פגום או ללא התקני ריתוק המותקנים באופן נאות. במדינות-האיחוד האירופאי חובה להשתמש במערכת לריתוק המגן של גל הינע המונע על-ידי מפרש כוח. חובה להחליף חלקים בלויים או שנגרם להם נזק בחלקים מקוריים של Weasler. אסור לחשוף חלקים שמתחת למגן הגל על-ידי חיתוך או הגדלה של קדחי הגישה של משחת סיכה (גריז). אסור לדרוך על גל הינע המונע על-ידי מפרש כוח, לעבור מעליו או לעבור מתחתיו.

גלי הינע המונעים על-ידי מפרש כוח ומצמדים (מצמדי בטיחות) חייבים להתאים למפרש הכוח ולסוג המכונה. עיין בספרי ההוראות שהתקבלו עם המכונה שלך למידע על אודות סוגי הגלים והמצמדים, ומידותיהם. עומס-יתר עלול לגרום לנזקים. עיין בטבלה 1 למידע על אודות נתוני העומס הנומינלי עבור כל תיכון של גל הינע. אסור להפעיל מעל למהירויות המומלצות.

במדינות-האיחוד האירופאי אסור לחבר מצמדים אל מפרש הכוח של הטרקטור. לאחר ההפעלה, חלקים מסוימים של גלי הינע המונעים על-ידי מפרש כוח (כדוגמת מצמדים) עלולים להתחמם לטמפרטורות גבוהות. אסור לגעת!

אסור בהחלט להתקין התקן כלשהו (כגון מתאמים) בין מפרש הכוח של הטרקטור לבין גל הינע המונע על-ידי מפרש הכוח. מלבד ביצוע כונוני אורך, אסור לבצע שינויים כלשהם בגל הינע המונע על-ידי מפרש כוח ובמגן שלו. שמור מרחק ביטחון של 2 מטר לפחות מגל הינע המונע על-ידי מפרש כוח כאשר הוא מסתובב. הקפד תמיד לוודא שהמכונה מודממת לחלוטין במהלך עבודה סביב הציוד או עליו, ובעת שחרור חסימות.

גל הינע המונע על-ידי מפרש כוח מעביר הספק מן הטרקטור אל הכלי הייעודי. להלן מפורטים הרכיבים של גל הינע המונע על-ידי מפרש כוח.

1 = עולת מפרש הכוח; 2 = צלב החיבור;

3 = עולת החיבור לכלי הייעודי (PIC) / מצמד בטיחות

4 = עולה פנימית וחלקים טלסקופיים; 5 = מגן גל הינע המונע על-ידי מפרש כוח;

6 = התקני ריתוק

### 1.1. הסבר הסמלים שבשימוש על מגן גל הינע המונע על-ידי מפרש כוח:

איור a2: הקפד תמיד לקרוא את ספר המפעיל!  
איור b2: אסור לפתוח או להסיר מגני בטיחות כאשר המכונה או גל ההינע המונע על-ידי מפרש כוח פועלים!  
איור c2: התקן את גל ההינע המונע על-ידי מפרש כוח כשהחץ מופנה אל הטרקטור.  
איור d2: אסור להפעיל את גל ההינע המונע על-ידי מפרש כוח כשהמגנים אינם במקומם.  
איור e2: אסור להפעיל את גל ההינע המונע על-ידי מפרש כוח כשכל המגנים של גל ההינע, הטרקטור והכלי הייעודי אינם במקומם.

### 2. חיבור גל ההינע המונע על-ידי מפרש כוח

דומם את הטרקטור והפסק לחלוטין את פעולת כל מערכותיו! נקה וסוך במשחת סיכה (גריו) את מפרש הכוח של הטרקטור ואת נקודת החיבור לכלי הייעודי (PIC). חבר את גל ההינע המונע על-ידי מפרש כוח ראשית אל נקודת החיבור לכלי הייעודי (PIC) ולאחר מכן אל מפרש הכוח של הטרקטור. על המגן של גל ההינע המונע על-ידי מפרש כוח מצוין איזה צד של הגל צריך לחבר אל הטרקטור. החזר את המגן הראשי של מפרש הכוח (PTO) למצב הפעולה שלו, אם הוא הוזז לצורך חיבור גל ההינע. אמצעי החיבור שבעולות גל ההינע המונע על-ידי מפרש כוח יכולים להיות כלהלן:  
(א) פין ניתוק מהיר: לחץ פנימה את הפין ובו-זמנית החלק את גל ההינע על מפרש הכוח או על נקודת החיבור לכלי הייעודי (PIC) עד שהפין ישתלב במלואו. אסור להשתמש עבור כלים ייעודיים המונעים על-ידי המגע בקרקע או עבור חיבורי מפרש כוח (PTO) לחיות הטרקטור מסוג 1 (בעלי גל בקוטר 1-3/8-61 שנינים בשינון ההזחה). (בהתקן חיבור בטיחותי זחית או נועל קפיצי: החלק חלקית את העולה על מפרש הכוח או נקודת החיבור לכלי הייעודי (PIC) ואז החלק את הקולר לאחר והחזק אותו. לאחר מכן, החלק את העולה על מפרש הכוח או נקודת החיבור לכלי הייעודי (PIC) עד שניתן להזיז אותה לפנים, למצב נעול.

(ג) התקן Auto-Lok (נעילה אוטומטית): החלק את הקולר לאחר עד שהקולר יינעל במצב האחורי. לאחר מכן, החלק את העולה על מפרש הכוח/נקודת החיבור לכלי הייעודי (PIC) עד שהקולר ישתלב בנקישה במצב נעול.  
(ד) חבק הידוק בורגי: הוצא את הבורג מעולת הקצה. החלק את העולה על מפרש הכוח או על נקודת החיבור לכלי הייעודי (PIC) והתקן את הבורג והאום (יש להתקין את האום מאחור ביחס לכיוון הסיבוב). חובה להדק את האום למומנט הדרוש ( $M12 = 91$  ניוטון-מ';  $M16 = 226$  ניוטון-מ';  $M13\frac{1}{2} = 101$  ניוטון-מ';  $5/8-11 = 204$  ניוטון-מ').  
הקפד לבצע בדיקה כפולה ולוודא שעולות הקצה נעולות ומאובטחות היטב! כדי למנוע נזק למגן גל ההינע, ייתכן שעבור כלים ייעודיים נישאים או נישאים למחצה יהיה צורך להסיר את מוט הגרירה של הטרקטור ולאבטח את הזרועות התחתונות במצב המתאים עבור מכוונות נגררות.

### 3. מגנים

בדוק את מגן גל ההינע המונע על-ידי מפרש כוח ואת מגני מפרש הכוח ונקודת החיבור לכלי הייעודי (PIC) לאיתור פגיעות ונזק. לפני הפעלת המכונה, חובה להחליף מגנים פגומים ולהתקין מגנים חדשים

במקום החסרים! מגן נקודת החיבור לכלי הייעודי (PIC) חייב לכסות את גל ההינע מכל הצדדים, עד למסב הראשון על הכלי הייעודי. לאחר חיבור גל ההינע המונע על-ידי מפרש כוח אל הכלי הייעודי, הקפד לוודא שקיימת חפיפה מספקת בין מגן נקודת החיבור לכלי הייעודי (PIC) לבין מגן גל ההינע המונע על-ידי מפרש כוח ראה איור (4). אסור להפעיל אם שיעור החפיפה נמוך מ-50 מ"מ אלא כשהציוד בקו ישר. בדוק את המרחק המרבי בין קצה מגן גל ההינע המונע על-ידי מפרש כוח לבין ציר התקן הנעילה של עולת הטרקטור. עבור גל בקוטר 1 1/4" עם 6 או 21 שינונים:  $C = 80$  מ"מ לכל היותר עבור גל בקוטר 1 1/4" עם 20 שינונים:  $C = 90$  מ"מ לכל היותר. חובה לעמוד בכל עת בדרישות ביחס לאזורים הפנויים סביב למפרש הכוח (PTO) ובדרישות ביחס למגן הראשי של מפרש הכוח (PTO) של תקן ISO 500.

#### 4. התקני ריתוק

במדינות האיחוד האירופאי חובה להשתמש במערכת ריתוק מגן גל ההינע. חובה לחבר שרשרות באופן מאובטח אל האזורים המיועדים לכך במגן מפרש הכוח ובמגן נקודת החיבור לכלי הייעודי (PIC), כדי למנוע את סיבוב מגן גל ההינע המונע על-ידי מפרש כוח. הקפד לוודא שיש אפשרות תנועה מספקת של גל מפרש הכוח בכל מצבי העבודה וההובלה (איור 6). החלף שרשרות שניזוקו באופן מיידי! אסור בהחלט להשתמש בשרשרת לתמיכה בגל ההינע של מפרש הכוח. בעת ניתוק גל ההינע המונע על-ידי מפרש כוח ממפרש הכוח של הטרקטור, או מהמכונה הניידת, הקפד תמיד לחבר את הגל אל התושבת שלו על הכלי הייעודי.

#### 5. זוויות עבודה מרביות עבור מפרקי חיבור סטנדרטיים

חובה להקפיד על זוויות העבודה המרביות של מפרקי חיבור סטנדרטיים של גל מפרש הכוח, כמפורט להלן:

- 25° עבור פעולה רצופה\*.

- 45° עבור פעולה למשך זמן קצר\*.

\* עבור גלי הינע מסדרה 77, השתמש בזווית

של 15° לכל היותר.

- 90° במצב מנוחה (כשהגל אינו מסתובב).

הקפד תמיד לוודא שזוויות המפרקים יהיו שוות. הוצא משילוב את גל ההינע המונע על-ידי מפרש כוח אם זוויות המפרקים גדולות מדי או אינן שוות. בזוויות העבודה המרביות, בדוק שמגן גל ההינע המונע על-ידי מפרש כוח אינו מפריע לסיבוב הגל עצמו ואינו יוצר מגע עם חלקים כלשהם של הטרקטור או הכלי הייעודי כגון מוש הגרירה, מגן מפרש הכוח / נקודת החיבור לכלי הייעודי (PIC), הצמיגים) . במקרה של מצבי הפרעה/מגע כנ"ל, הקטן את זוויות העבודה המרביות. נזק לגל ההינע המונע על-ידי מפרש כוח ו/או לכלי הייעודי עלול להיגרם בעקבות אי-הקפדה על ההוראות היישומיות לזוויות העבודה המרביות!

פליטת הרעש לטווח קצר במצב של זווית מפרק מרבית אינה חורגת מרמת לחץ קול של 90dBA ומרמת הספק קול של 100 dBA במהירות של 1000 סל"ד, ובמדידה באזור עמדת העבודה של המפעיל. ייתכן שיהיה צורך להשתמש בציוד מגן לאוזניים.

**6. אורכי מינימום ואורכי מקסימום (צינורות פרופיל).** נסה להשיג את שיעור החפיפה (Pu) המרבי האפשרי של צינורות הפרופיל כאשר משתמשים במידות האורך המרבי של הגל (Lbmax).

עבור צינורות בעלי פרופיל (חתך) בצורת לימון / כוכב, השתמש בנוסחה הבאה:

$$L_{bmax} = L_z + 1/4 D_{in}$$

עבור צינורות בעלי פרופיל (חתך) בצורת משולש, השתמש בנוסחה הבאה:

$$L_{bmax} = L_z + \frac{1}{2}Pu$$

( $L_z$  = אורך במצב של כיווץ מלא)

במהלך הובלה או כשהציוד אינו בפעולה, הקפד תמיד ששיעור החפיפה ( $Pu$ ) יהיה לפחות 100 מ"מ. אורך המינימום בעבודה של גל ההינע המונע על-ידי מפרש כוח חייב להיות גדול מן האורך במצב של כיווץ מלא ( $L_z$ ).

#### 7. פירוק מגן הבטיחות

בעזרת מברג, שחרר את נעילת פטמת הסיכה Easy Lock (איור 7א). החזק את השרשרת כך שלא תפריע (היא עלולה לחסום את המסב). סובב את המסב לכיוון המצוין והסר את מגן הבטיחות איור 7ב).

#### 8. כוונון האורך (צינורות פרופיל)

כל שינוי של אורך הגל חייב להתבצע בידי עובדים שקבלו הדרכה מיוחדת והוכשרו לכך. פנה אל הסוכן שלך! לצורך כוונון האורך של צינורות פרופיל, הצב את חצאי הגל זה ליד זה במצב העבודה הקצר ביותר וסמן אותם (איור 8א). קצר את צינור המגן הפנימי בהתאם לסימון, וקצר את צינור המגן החיצוני למידה שהיא קצרה ב-40 מ"מ מצינור המגן הפנימי. קצר את צינור הפרופיל הפנימי ואת צינור הפרופיל החיצוני לאורך שווה לזה של צינור המגן הפנימי (איור 8ב). עגל ("שבור") את כל השפות החדות והסר חספוסים ("גרדים") (איור 8ג). סלק את כל הפסולת. סוך במשחת סיכה את המשטח החיצוני של צינור הפרופיל הפנימי, לכל אורכו (איור 8ד).

#### 9. הרכבת מגן הבטיחות

סוך במשחת סיכה את מגרעת מסב העולה במלוא היקפה (איור 9א). הנח את המסב במגרעת שבעולה (איור 9ב). התקן בהחלקה את חצי המגן (איור 9ג). סובב את המסב בכיוון המצוין (איור 9ד). לחץ את פטמת הסיכה Easy Lock למקומה עד שהיא משתלבת בנקישה, ולא ניתן להסיר אותה באופן ידני (איור 9ה).

#### 10. תחזוקה

לפני ההפעלה הראשונה, לאחר פרק זמן ממושך שבו הציוד לא היה בשימוש או לאחר אחסון עונתי, בצע ביקורת חזותית קפדנית של הגל. סוך את גל מפרש הכוח כמתואר בסעיף 10.1. בצע ביקורת חזותית של מלוא מגן הבטיחות של הגל, וכן של מגן מפרש הכוח ומגן נקודת החיבור לכלי הייעודי (PIC) אם המגן של גל ההינע המונע על-ידי מפרש כוח אינו מסתובב באופן חופשי ביחס לגל, נתגלו בו חלקים חסרים או חלקים שניזוקו, או שמדבקות הבטיחות חסרות או אינן קריאות, אזי חובה לתקן או להחליף את החלקים הנזונים. ההחלפה או התיקון חייבים להתבצע בידי הסוכן שלך. הקפד לוודא שהאחסון של גל ההינע המונע על-ידי מפרש כוח יבוצע באופן שלא ייגרם נזק למגן של גל ההינע המונע על-ידי מפרש כוח. אחסן את הציוד שלך במקום מקורה וסגור, ואל תניח לגל ההינע המונע על-ידי מפרש כוח להיות מונח על הקרקע. חלודה ובוץ עלולים לשבש את פעולת התקני הנעילה של הגל ושל חלקים אחרים של גל ההינע המונע על-ידי מפרש כוח.

### 10.1. סיכה

סוך את גל ההינע המונע על-ידי מפרש כוח באמצעות משחת סיכה רב-תכליתית, העומדת בדרישות דירוג N.L.G.I 2 (תכולה מרבית של 1% מוליבדנום דיסולפיד). הקפד ליישם את ההמלצות שלהלן (אלא אם צוין במפורש אחרת על המגן או בספר המפעיל של המכונה). אם קיימים קדחי גישה, סוך את הפטמות דרך קדחי הגישה.

איור 10

לערכות-(P-kit) יש אטמים כחולים; לערכות-(E-kit) יש אטמים כתומים.

E-lube = מפרקים אוניברסליים בעלי מרווח סיכה מוגדל

בעקבות התקנת חלקי חילוף, יש לסוך אותם במועד ההרכבה ולאחר מכן יש לסוך אותם במהלך השימוש בהתאם להמלצות הסיכה.

### 11. מצמדי בטיחות ומפרקים בעלי זווית רחבה

#### מצמדי מחגר ("רצ'ט") כוכב (איור 11א)

במצב של עומס יתר, המומנט המועבר מוגבל, ובמהלך ההחלקה מועבר המומנט בפעימות. מושמע רעש אזהרה. אסור למהירות המרבית של גל עם סוג זה של מצמד לעלות אל מעל ל700- סל"ד. במהירויות סיבוב גבוהות יותר ייגרם נזק למצמד. סוך את המצמד בכל 50 שעות עבודה של הגל (כמות של 25 גרם).

#### מצמדים בעלי בורגי גזירה (איור 11ב)

בעת עלייה חריגה של המומנט, הבורג נגזר והעברת הכוח נפסקת. כדי להחזיר את הצידוד למצב עבודה עם הגבלת מומנט, יש להחליף את בורג הגזירה שנגזר בבורג גזירה חדש. הקפד להחליף בורגי גזירה שנגזרו אך ורק בבורגי גזירה בעלי אותו קוטר, אורך ודירוג הנקובים בהמלצות היצרן! סוך את המצמד בכל 250 שעות עבודה של הגל (כמות של 14 גרם).

#### מצמדי חיכוך (איורים 11ג ו-11ד)

במצב של עומס יתר, המומנט המועבר מוגבל ובמהלך ההחלקה מועבר המומנט המוגבל באופן רציף. קיימת הגבלה של שיאי מומנט לפרקי זמן קצרים. לאחר פרק זמן ממושך שבו הצידוד לא היה בשימוש, יש לבדוק את מצמד החיכוך ולוודא שלא נדבק ונתקע. לפני תחילת השימוש, שחרר את דיסקות החיכוך וכוונן למומנט הנכון. לפני האחסון העונתי, שחרר את מתח הקפיץ. אחסן את המצמד במצב יבש. אסור לחרוג מעל לערכי הכוונון הנקובים על-ידי היצרן, וכן אסור להשתמש בקפיץ שאינו מומלץ.

לפני שחרור הקפיצים, הקפד למדוד את האורך המקורי שלהם!

#### מצמדים חד כיווניים (איור 11ה)

מצמדים חד כיווניים מגנים על מערך ההינע מפני ההשפעה של מסות סובבות כבדות. סוך את המצמד בכל 250 שעות עבודה של הגל (כמות של 14 גרם).

#### מצמדים אוטומטיים (איור 11ו)

בעת עליית המומנט מעל ערכי הגבול שלו, העברת הכוח נפסקת. לאחר ניתוק השילוב של גל מפרש הריב, החזירו ידו ואחריה

**מפרקים אוניברסליים בעלי מהירות קבועה וזווית רחבה של 50° (איור 11ז)**

נועדו להעביר תנועה סיבובית אחידה בכל מצב זוויתי. זווית ההעברה המרבית של המפרק האוניברסלי בעל מהירות קבועה וזווית רחבה:

- 35° עבור פעולה רצופה\*

- 50° עבור פעולה למשך זמן קצר ומצב מנוחה (כשהגל אינו מסתובב)\*

\* גל 350 במגן 25° AS250: עבור פעולה למשך זמן קצר ופעולה רצופה.

\* גל 650 במגן 15° AS450: עבור פעולה למשך זמן קצר ופעולה רצופה.

שימוש בזוויות גדולות מ50°- יגרום נזק למפרק האוניברסלי בעל המהירות הקבועה!

**מפרקים אוניברסליים בעלי זווית רחבה של 80° (איור 11ח)**

נועדו להעביר תנועה סיבובית אחידה בכל מצב זוויתי. זווית ההעברה המרבית של המפרק האוניברסלי בעל מהירות קבועה וזווית רחבה:

- 25° עבור פעולה רצופה.

- 80° עבור פעולה למשך זמן קצר ומצב מנוחה (כשהגל אינו מסתובב)\*.

\* עבור מגן 345 ומגן 365: 45° עבור פעולה למשך זמן קצר.

שימוש בזוויות גדולות מ80°- יגרום נזק למפרק האוניברסלי בעל המהירות הקבועה!

הצהרת תאימות לדרישות התקנה האירופית 2006/42/EC

אנו:

**Weasler Engineering, Inc.**  
P.O. Box 558  
West Bend, WI 53095  
United States of America

**Weasler Engineering BV**  
Bijsterhuizen 25-11  
6604 LM Wijchen  
The Netherlands

מצהירים בזאת כי המוצרים שלנו:  
גלי הינע מתוצרת Weasler בעלי מגני בטיחות מסוג:

**-365 345 ,375 ,325 ,450 ,350 ,255 ,250 ,100**

עומדים בדרישות הבטיחות והגהות החיוניות היישומות של התקנה האירופית 2006/42/EC ביחס  
לחלקי מכונות, או עולים עליהן.

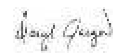
תקנים יישומיים: 2009: EN-ISO5674, 2009+A2: EN12965.

מוצרים אלה מחויבים בבחינת סוג EC על-ידי גוף התעדה.  
השם והכתובת של גוף התעדה:

Lloyd's Register Verification Limited  
71 Fenchurch Street  
London, EC3M 4BS, UK

ראה תעודה מספר 0038/MD20140001/A

הגורם המייצג ביחס לתיעוד:  
Weasler Engineering BV  
Bijsterhuizen 25-11  
6604 LM Wijchen, NL



Daryl Jaeger,  
סמנכ"ל הנדסה.

West Bend, אוקטובר 2014.

## 英語 - JP

### 1. 一般

Weasler PTO ドライブシャフトを使用する前に、本取扱説明書を熟読してください。また納入機器に付属の取扱説明書も併せてお読みください。ドライブシャフトの取付・保守作業は、適切な訓練を受け、作業を行なう上で身体的に支障のない方が必ず行うようにしてください。

ガードを取り外した状態、ガードが損傷している状態、あるいは固定用部品が正しく取付けられてない状態で PTO ドライブシャフトを使用しないでください。欧州連合 (EU) 加盟国においては、PTO ドライブシャフトガードの固定具の使用が義務づけられています。摩耗部品または損傷部品は Weasler 純正部品と交換してください。注油用穴をカットしたり、拡張するなどして、シャフトの保護部分を外部にさらさないでください。上側か下側かを問わず、PTO ドライブシャフトの上に乗らないでください。

PTO ドライブシャフトおよび (安全) クラッチは、パワーテイクオフおよび機器の種類と一致している必要があります。シャフトおよびクラッチの推奨種類とサイズについては、機器に付属の取扱説明書をご覧ください。負荷のかけ過ぎは損傷の原因になります。設計別ドライブシャフトの定格負荷については、表 1 も参照してください。稼働速度が推奨値を超えないように注意してください。

欧州連合 (EU) 加盟国においては、トラクター PTO にクラッチを繋げることは許可されていません。

稼働後の PTO ドライブシャフト部品 (クラッチなど) は高温になっています。触れないように注意してください！

トラクター PTO と PTO ドライブシャフトとの間に器具 (アダプターなど) を取り付けることはできません。長さ調整以外の目的で PTO ドライブシャフトおよびガードを改造することはできません。障害物を迂回、乗り越え、または取り除く場合、マシンが完全に停止していることを必ず確認してください。

PTO ドライブシャフトは動力をトラクターから作業機に伝達するものです。PTO の主要部品は以下のとおりです (図 1)。

1 = PTO ヨーク; 2 = ジャーナルクロス組立品; 3 = PIC ヨーク/安全クラッチ

4 = 内側ヨーク・テレスコープメンバー; 5 = PTO ドライブシャフトガード; 6 = 固定用部品

#### 1.1. PTO ドライブシャフトガード上の記号の説明

図 2a: 必ず操作説明書をお読みください！

図 2b: 機械や PTO ドライブシャフトの回転中に安全カバーを開けたり、取り外したりしないでください！

図 2c: 矢印がトラクターを指すように PTO ドライブシャフトを組み付ける。

図 2d: ガードを外したままで PTO ドライブシャフトを稼働させないでください。

図 2e: 運転の際は全ての PTO ドライブシャフトガード、トラクター用、および作業機用カバーを取り付けしないでください。

### 2. PTO ドライブシャフトの連結

トラクターを完全停止させてください！ トラクター PTO および機器の動力入力結合部 (PIC) をきれいにし、グリースを注油します。ドライブシャフト取り付けのために移動する場合、トラクターPTOマスターシールドを動作位置に戻してください。図 2a

PTO ドライブシャフトガードには、トラクターに接続する側に印があります。PTO ドライブシャフトの端のヨークには、次のような接続用部品があります。

- **QD-ピン (図 3a):** ピンを中側へ押しながら PTO ドライブシャフトを PTO または PIC 上で移動させて、ピンがしっかりと掛かるようにします。地上駆動の実装やタイプ1 (1 3/8-6スプライン) 前輪駆動トラクターPTOの接続では使用できません。

- **安全スライド/スプリングロック(図 3b):** ヨークを PTO または PIC 上で部分的に移動させてから、カラーを後方へずらして押さえます。次に、PTO/PIC 上のヨークを移動させ、カラーが前方の固定位置まで移動できるようにします。

- **オートロック(図 3c):** カラーを後方へ移動させて、カラーが後方位置で固定するようにします。次に、PTO/PIC 上のヨークを移動させて、カラーを所定位置にしっかりと固定させます。

- **クランプボルト(図 3d):** エンドヨークからボルトを取り外します。ヨークを PTO または PIC に取り付け、ボルトとナットを組み付けます (ナットは回転方向に追従するようにする)。

ナットを適正トルクで締め付けてください (M12=91Nm; M16=226Nm; ½ -13=101Nm; 5/8-11=204Nm)。

エンドヨークがしっかりと固定されているかどうか、必ず再確認してください！

ドライブシャフトガードの損傷を防ぐためには、マウント式およびセミマウント式作業機のトラクターローバーを取外し、ロアリンクを被牽引機械に対して適切な位置に固定する必要がある場合があります。

### 3. ガードの状態

PTO ドライブシャフトのガードおよび PTO と PIC のカバーに損傷がないか点検します。ガードが破損または欠落している場合、マシンを操作する前にガードを交換する必要があります！ PICシールドは、実装時に第一軸受までのすべての面で駆動軸を完全に囲む必要があります。

作業機に PTO ドライブシャフトを連結後、必ず PIC ガードと PTO ドライブシャフトガードのオーバーラップが十分なことを確認してください (図 4 を参照)。重複部が直線の際、これが50 mm未満である場合は操作しないでください。

PTO ドライブシャフトガードの端とトラクターヨーク締結具の軸との最大距離を点検します。

1⅜ インチ 6 または 21 スプラインの場合: C = 80 mm (最大)。1¾ インチ 20 スプラインの場合: C = 90 mm (最大)。

ISO 500の要件に従ったトラクターPTOマスターシールドと、PTO周りのクリアランスゾーンを維持しなければなりません。

### 4. 固定用部品

欧州連合 (EU) 加盟国においては、PTO ドライブシャフトガードの固定具の使用が義務づけられています。PTO ドライブシャフトガードが回転するのを防

ぐために、PTO および PIC カバーの指定部分にチェーンをしっかりと取り付ける必要があ

ります。作動時および輸送時のあらゆる位置で PTO シャフトの動きに十分なゆとりを確保してください(図 6)。損傷しているチェーンは直ちに交換してください！絶対にチェーンを使用して PTO ドライブシャフトを支えないでください。トラクター PTO または自走式機械から PTO ドライブシャフトの連結を外した場合、必ずシャフトを作業機のサポート部に接続してください。

#### 5. 標準ジョイントの最大作動角

PTO フトの標準ジョイントの最大角は以下のとおりで、これを順守する必要があります。

- 25°、連続稼働の場合\*
- 45°、短時間運転の場合\*      \*77 シリーズドライブシャフトには 15° (最大) を適用
- 90°、停止時

ジョイント角は常に同角度で統一してください。ジョイント角が大きすぎたり不統一な場合は PTO ドライブシャフトの連結を外します。最大作動角で使用する場合、PTO ドライブシャフトのガードが回転中のシャフト自体やトラクターまたは作業機の部分(ドロワー、PTO/PIC カバー、タイヤなど)と干渉していないか点検してください。干渉があれば、最大作動角を小さくする必要があります。最大角に関する指示を守らないと、PTO ドライブシャフトや作業機、または両方を損傷させるおそれがあります！短期間最大ジョイント角度での空気伝搬放出ノイズは、オペレータのワークステーション位置で、90dBAの音圧レベルかつ、1000 rpmにおける100 dBAの音響パワーレベルを超えません。聴覚保護が必要な場合があります。

#### 6. 最大・最小長さ(プロファイル管)

シャフトを最大稼働長さ(Lbmax)で使用する場合には、プロファイル管のオーバーラップ(Pu)を最大限に確保してください(図 5)。

レモン/星形状管:  $Lb_{max} = L_z + \frac{1}{2}Pu$

三角形形状管:  $Lb_{max} = L_z + \frac{3}{4}Pu$

(Lz = 完全収縮時の長さ)

輸送中で稼働していない場合は、最低 100 mm 以上のオーバーラップ(Pu)を常時確保してください。PTO ドライブシャフトの最低稼働時長さは、収縮時長さ(Lz)より長くする必要があります。

#### 7. 安全ガードの分解

ドライバーで Easy Lock 式グリースニップルを外します(図 7a)。チェーンを押さえておきます(ベアリングをブロックする場合があります)。図示の方向にベアリングを回して、安全ガードを取り外します(図 7b)。

#### 8. 長さ調整(プロファイル管)

シャフトの長さの変更は必ず訓練を受けた専門家が実施してください。販売店への依頼をお勧めします。

プロファイル管の長さを調整するには、ハーフシャフトを可能な限り近い位置で隣同士に並べて印を付けます (図 8a)。  
印に合わせて内側ガード管を縮め、外側ガード管を内側ガード管よりも 40 mm 短くします。内側プロファイル管と外側プロファイル管の両方を内側ガード管と同じ長さになるように縮めます (図 8b)。尖った部分はすべて丸みを付け、バリを除去してください (図 8c)。破片はすべて取り除き、内側プロファイル管の外側表面の全体に グリースを塗ります (図 8d)。

#### 9. 安全ガードの組立

ヨークベアリングの溝全体にグリースを塗ります (図 9a)。ヨークの溝にベアリングを嵌め込みます (図 9b)。ガードハーフを取り付けます (図 9c)。図示の方向にベアリングを回します (図 9d)。Easy Lock 式グリースニップルを所定の位置に押し込み、カチリと固定して手では外せないことを確認します (図 9e)。

#### 10. 保守作業

長期間使用していなかった場合や、季節保管の後は、運転前にシャフトを入念に点検してください。#10.1 の指示どおりに PTO シャフトを潤滑します。PTO カバーおよび PIC カバーと共にシャフトの安全ガード全体を点検してください。PTO ドライブシャフトのガードがシャフトから自由に回転しなかったり、部品が欠損または損傷していたり、安全標識が紛失または判読不能な場合には、部品を修理または交換しなければなりません。交換・修理は販売店に依頼してください。  
PTO ドライブシャフトの保管は、PTO ドライブシャフトのガードを傷つけないように注意して行ってください。  
機器は屋内に保管し、PTO ドライブシャフトを地面に付けないようにしてください。錆びや泥がシャフトの固定具および PTO ドライブシャフトの他の部分に悪影響を及ぼす場合があります。

##### 10.1. 潤滑

N.L.G.I 2-Class (二硫化モリブデン配合率 1% 以下) に適合する高品質多目的グリースを使用して、PTO ドライブシャフトを潤滑してください。以下の推奨事項を守ってください (図 10) (ガードまたは機械の取扱説明書に別途指示がない場合)。アクセス穴がある場合には、そこから継手に注油します。  
*P-キットには、青色のシール、E-キットにはオレンジ色のシールが付属しています。*  
*E-ループ = 長期潤滑バージョン CV*  
交換部品は組立時に潤滑し、また使用中は推奨指示に従って潤滑する必要があります。

#### 11. 安全クラッチおよび広角ジョイント

スターラチェットクラッチ (図 11a)

過剰な負荷がかかるとトルクは制限され、トルクはクラッチがスリップしている間は脈動振動で伝達されます。その際に発生するノイズは警告音です。このクラッチを使用する場合、運転速度が 700 rpm を超えないようにしてください。高回転数ではクラッチを傷めます。クラッチの潤滑は、シャフトの運転時間で 50 時間毎 (25g) に行ってください。

#### せん断ボルトクラッチ (図 11b)

過剰なトルクがかかると、ボルトがせん断して動力の伝達が途切れます。折れたボルトを交換することで、制限トルクで運転を再開できます。交換用せん断ボルトは、メーカーが推奨する径、長さ、定格のものを使用してください！ クラッチの潤滑は、シャフトの運転時間で 250 時間毎 (14g) に行ってください。

#### フリクションクラッチ (図 11c および 11d)

過剰な負荷がかかるとトルクは制限され、クラッチがスリップしている間も継続的に伝達されます。ただし、短期最大トルクは制限されます。機械を長期間使用しなかった場合、フリクションクラッチが固着していないかどうか点検する必要があります。運転前にフリクションディスクを解除して、適正トルクに調整してください。また、季節保管前にスプリング張力を解除しておきます。クラッチは乾燥させて保管します。メーカーの推奨設定値を超えたり、推奨されたスプリング以外は使用しないでください。  
スプリング張力を解除する前に、元の高さを計測しておきましょう！

#### オーバーランニングクラッチ (図 11e)

オーバーランニングクラッチは、過大な回転質量から駆動系を保護します。クラッチの潤滑は、シャフトの運転時間で 250 時間毎 (14g) に行ってください。

#### オートマチッククラッチ (図 11f)

トルクが制限値を超えると、動力の伝達が途切れます。PTO シャフトの連結を解除した後に接続し直します。

#### 広角 CV ジョイント 50° (図 11g)

どの角度位置でも均一な回転運動の伝達を確保するための広角 CV ジョイントの最大関節角は以下のとおりです。

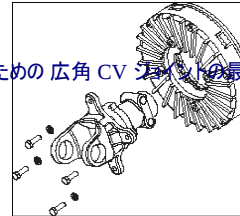
- 35°、連続稼働の場合\*

- 50°、停止時および短時間運転の場合\*

\* AS250 ガード内 350 シャフト: 25、短時間連続稼働の場合

\* AS450 ガード内 650 シャフト: 15、短時間連続稼働の場合

角度が 50°を超えると CV ジョイントが損傷します！



#### 広角 CV ジョイント 80° (図 11h)

どの角度位置でも均一な回転運動の伝達を確保するための広角 CV ジョイントの最大関節角は以下のとおりです。

- 25°、連続稼働の場合

- 50°、停止時および短時間運転の場合\*

\* 345 および 365 ガード: 45°、短期間の場合  
角度が 80°を超えると CV ジョイントが損傷します！

## 2006/42/EC に基づく EC 適合宣言書

当社:

**Weasler Engineering, Inc.**  
P.O. Box 558  
West Bend, WI 53095  
アメリカ合衆国

**Weasler Engineering BV**  
Bijsterhuizen 25-11  
6604 LM Wijchen  
オランダ

は、当社製品である:

以下の安全ガード付き Weasler ドライブシャフト:

**100、250、255、350、450、325、375、345 および 365**

が 2006/42/EC 機械指令の該当する基本的健康安全要項を満たすか、またはその期待値を超えていることを宣言します。

適用規格: EN12965 :2003+A2:2009、EN-ISO5674 :2009

これらの製品は、公認機関によるECタイプ審査の対象となります。  
公認機関の名称と住所:

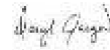
Lloyd' s Register Verification Limited  
71 Fenchurch Street  
London, EC3M 4BS, U

証明書番号0038/MD20140001/A参照

文書代理人:

Weasler Engineering BV  
Bijsterhuizen 25-11  
6604 LM Wijchen, NL

West Bend、2014 年 10 月



Daryl Jaeger,  
VP Engineering.

## 한국어 - KR

### 1. 일반 사항

사용자는 Weasler PTO 구동 샤프트를 사용하기 전에 이 취급 설명서를 완전히 정독해야 합니다. 수령하는 기기의 사용 안내서도 정독하십시오. 신체적으로 작업이 가능하며 적절하게 훈련된 사람만이 이 구동 샤프트를 설치하고 유지관리하도록 해야 합니다.

보호대가 없거나, 보호대가 손상되었거나 고정 멤버가 올바르게 부착되지 않은 상태에서 PTO 구동 샤프트를 절대로 사용하지 마십시오. 유럽 연합(EU) 국가에서는 PTO 구동 샤프트의 보호대 고정 시스템을 반드시 장착해야 합니다. 부품이 마모되었거나 손상되면 순정 Weasler 부품으로 교체해야 합니다. 그리이스 주입 구멍을 절단하거나 넓혀 샤프트의 보호되는 부위가 노출되게 하지 마십시오. PTO 구동 샤프트를 밟거나, 넘거나, 아래에 있지 마십시오.

PTO 구동 샤프트와 (안전) 클러치는 동력 인출 장치와 기종에 맞는 사양이어야 합니다. 권장되는 샤프트 및 클러치의 종류와 규격은 기기와 함께 제공된 지침을 참조하십시오. 과도한 부하를 가하면 손상이 발생할 수 있습니다. 각 설계별 구동 샤프트의 공칭 부하에 대한 표 1도 참조하십시오. 권장 속도 이상으로 구동하지 마십시오.

유럽 연합(EU) 국가에서는 트랙터 PTO에 클러치를 연결하는 것이 허용되지 않습니다.

PTO 구동 샤프트의 부품(예: 클러치)은 작동 후에 매우 뜨거워질 수 있습니다. 만지지 마십시오!

트랙터 PTO와 PTO 구동 샤프트 사이에 어떠한 장치(예: 어댑터)도 설치해서는 안 됩니다. PTO 구동 샤프트와 보호대에는 길이 조절을 제외하고 어떠한 변경도 해서는 안 됩니다. 주변에서 작업하거나 방해물을 제거하는 경우 항상 장비를 완전히 꺼두어야 합니다.

PTO 구동 샤프트는 트랙터에서 작업기로 동력을 전달합니다. PTO 구동 샤프트의 주요 구성품이 아래에 나와 있습니다 (그림 1).

1 = PTO 요크; 2 = 저어널 크로스 어셈블리; 3 = PIC 요크 / 안전 클러치

4 = 내측 요크 및 텔레스코핑 멤버; 5 = PTO 구동 샤프트 보호대; 6 = 고정 멤버.

#### 1.1. PTO 구동 샤프트 보호대에 사용되는 기호 설명:

그림 2a: 항상 작동 설명서를 정독하십시오!

그림 2b: 기기 또는 PTO 구동 샤프트가 구동 중일 때는 안전판을 열거나 분리하지 마십시오!

그림 2c: 화살표가 트랙터를 향하게 한 상태로 PTO 구동 샤프트를 조립합니다.

그림 2d: 보호대가 제자리에 장착되어 있지 않은 상태에서 PTO 구동 샤프트를 작동하지 마십시오.

그림 2e: PTO 구동 샤프트 보호대, 트랙터 및 작업기 보호판이 모두 제자리에 장착되지 않은 상태에서는 기기를 작동하지 마십시오.

## 2. PTO 구동 샤프트 연결

트랙터의 시동을 완전히 고십시오! 트랙터 PTO와 기기 PIC(동력 입력 연결부)를 청소하고 그리이스를 도포하십시오. 먼저 PTO 구동 샤프트를 작업기 PIC에 부착한 다음 트랙터 PTO에 설치하십시오.

PTO 구동 샤프트 보호대에는 트랙터에 연결되어야 하는

쪽이 어디인지 표시되어 있습니다 (그림 2c). 구동 샤프트 부착을 위해 이동하는 경우 트랙터 PTO 마스터 보호판을 작동 위치로 복귀시키십시오.

PTO 구동 샤프트의 엔드 요크는 다음과 같은 부착 방식이 있습니다.

- QD-핀(그림 3a): 핀을 누른 동시에 핀이 완전히 걸릴 때까지 PTO 또는 PIC 위로 PTO 구동 샤프트를 밀어 결합합니다. 지면 구동 작업기구 또는 유형 1(13/8-6 스플라인) 전방 트랙터 PTO 연결에 사용할 수 없습니다.

- 안전 슬라이드 또는 스프링 록크(그림 3b): PTO 또는 PIC 위로 요크를 부분적으로만 민 다음 칼라를 후방으로 밀어 고정합니다. 그런 다음 칼라가 전방으로 이동해 잠금 위치로 들어갈 수 있을 때까지 PTO 또는 PIC 위로 요크를 밀어 결합합니다.

- 자동 록크(그림 3c): 칼라가 후방 위치에 고정될 때까지 칼라를 위로 밟니다. 그런 다음 칼라가 잠금 위치에 물려 소리가 날 때까지 PTO/PIC 위로 요크를 밀어 결합합니다.

- 클램프-볼트(그림 3d): 엔드 요크에서 볼트를 빼냅니다. PTO 또는 PIC 위로 요크를 밀어 결합하고 볼트와 너트를 조립합니다(너트가 회전 방향을 따라가야 함). 너트를 충분히 조여야 합니다(M12=91Nm; M16=226Nm; ½ - 13=101Nm; 5/8-11=204Nm).

항상 엔드 요크가 단단히 고정되었는지 재차 확인하십시오!

구동 샤프트 보호대가 손상되지 않게 하려면 장착식 및 반장착식 작업기용 트랙터 드로우바와 견인 기기를 위한 적합한 위치에 고정된 하부 링크를 분리해야 할 수도 있습니다.

### 3. 보호

PTO 구동 샤프트의 보호대와 PTO 및 PIC 보호판이 손상되었는지 점검합니다.

보호대가 손상되거나 없다면 기기를 작동하기 전에 교체해야 합니다! 작업 기구의 첫 번째 베어링까지 PIC 보호판이 모든 부분에서 구동 샤프트를 완전히 감싸야 합니다.

작업기에 PTO 구동 샤프트를 연결한 후에는 항상 PIC 보호대와 PTO 구동 샤프트 보호대 간 겹쳐진 부분이 충분한지 확인하십시오(그림 4 참조).

직선 상태에서 겹쳐진 부위가 50 mm 미만이면 기기를 작동하지 마십시오!

PTO 구동 샤프트 보호대의 끝과 트랙터 요크 고정 장치의 축 사이 최대 길이를 확인합니다. 1½" 6 또는 21-스플라인인 경우: C = 최대 80 mm, 1¾" 20-스플라인인 경우: C = 최대 90 mm

ISO 500 요건에 따른 트랙터 PTO 마스터 보호판 및 PTO 주변의 여유 간격을 유지해야 합니다.

### 4. 고정 앰버

유럽 연합(EU) 국가에서는 구동 샤프트의 보호대 고정 시스템을 반드시 장착해야 합니다. PTO 구동 샤프트의 보호대가 회전하지 않도록 체인을 PTO 및 PIC 보호판의 지정된 부위에 단단히 부착해야 합니다. 모든 작업 위치와 이동 위치에서 PTO 샤프트가 충분히 움직일 수 있도록 주의하십시오(그림 6). 체인이 손상되었으면 즉시 교체하십시오!

체인으로 PTO 구동 샤프트를 지지하지 마십시오.

PTO 구동 샤프트를 트랙터 PTO 또는 자체 추진 기기에서 분리했으면, 항상 샤프트를 작업기 지지대에 연결하십시오.

### 5. 표준 조인트의 최대 작용 각도

다음의 PTO 샤프트 표준 조인트에 대한 최대 각도를 준수해야 합니다.

- 연속 작동시 25°\*.
- 단시간 작동시 45°\*.
- 정지 상태에서 90°.

\* 77-시리즈 구동 샤프트의 경우 최대 15°

항상 동일한 조인트 각도를 유지하십시오. 조인트 각도가 너무 크거나 서로 다르게 되면 PTO 구동 샤프트를 분리하십시오. 최대 작용 각도에서 PTO 구동 샤프트의 보호대가 회전하는 샤프트 자체나 트랙터 또는 작업기의 부품(예: 드로우바, PTO/PIC 보호판, 타이어 등)과 간섭되지 않는지 확인합니다. 이 경우에는 최대 작용 각도를 낮춥니다. 최대 각도에 대한 지침을 따르지 않으면 PTO 구동 샤프트 및/또는 작업기가 손상될 수 있습니다! 작업자의 작업대에서 단기 최대 조인트 각도 공기 노이즈 방출은 1000 Rpm에서 90dBA의 음압 레벨 및 100 dBA 음력 레벨을 초과하지 않습니다.

### 6. 최소 및 최대 기어/표준인 트랜스

샤프트를 최대 작동 길이(Lbmax)로 사용할 때는 프로파일 튜브에 겹쳐진 부위(Pu)가 최대한 커지도록 하십시오 (그림 5).  
레온/별모양 프로파일 튜브를 사용할 경우:  $Lb_{max} = Lz + \frac{1}{2}Pu$ .  
삼각형 프로파일 튜브를 사용할 경우:  $Lb_{max} = Lz + \frac{2}{3}Pu$   
(Lz = 완전히 압착된 길이)  
작동 중이 아닌 이동 중에는 항상 겹치는 부위(Pu)가 100 mm 이상이 되도록 하십시오. PTO 구동 샤프트의 최소 작동 길이가 압착된 길이(Lz)보다 길어야 합니다.

#### 7. 안전 보호대 분해

스크류드라이버로 Easy Lock 그리이스 니플을 풀니다(그림 7a). 체인이 베어링을 가릴 수도 있으므로 체인을 치웁니다. 베어링을 표시된 방향으로 돌리고 안전 보호대를 분리합니다(그림 7b).

#### 8. 길이 조정(프로파일 튜브)

샤프트의 길이 개조는 특수 훈련을 받은 기술자만이 실시해야 합니다. 대리점에 문의하십시오!  
프로파일 튜브의 길이를 조정하려면 하프 샤프트를 가장 짧은 작업 위치로 나란히 놓은 다음 표시를 합니다(그림 8a).  
안쪽 보호대 튜브의 길이를 표시한 대로 줄이고, 바깥쪽 보호대 튜브의 길이는 안쪽 보호대 튜브보다 40 mm 더 짧게 줄입니다. 안쪽과 바깥쪽 프로파일 튜브의 길이를 안쪽 보호대 튜브와 같은 길이로 줄입니다(그림 8b).  
날카로운 가장자리를 모두 정리하고 거친 부분은 제거합니다(그림 8c). 파편을 모두 제거합니다. 안쪽 프로파일 튜브의 바깥쪽에 전체 길이를 따라 그리이스를 도포합니다(그림 8d).

#### 9. 안전 보호대 조립

요크 베어링 홈의 전체에 그리이스를 도포합니다(그림 9a). 요크의 홈에 베어링을 끼웁니다(그림 9b). 보호대를 반 정도 씌웁니다(그림 9c). 표시된 방향으로 베어링을 돌립니다(그림 9d). Easy Lock 그리이스 니플이 딸깍하는 소리를 내며 제자리에 물려 손으로는 분리할 수 없게 될 때까지 니플을 눌러 끼웁니다(그림 9e).

#### 10. 유지관리

장기간 사용하지 않았거나 비시즌 간 보관한 후에는 작동하기 전에 샤프트를 면밀하게 검사해야 합니다. 10.1항에 설명된 대로 PTO 샤프트를 윤활합니다. PTO 보호판 및 PIC 보호판과 더불어 샤프트의 안전 보호대 전체를 검사합니다. PTO 구동 샤프트의 보호대가 샤프트에서 자유롭게 회전하지 않거나, 누락된 부품이 있거나 손상되었거나, 안전 표지가 유실되었거나 읽을 수 없는 상태

태라면, 해당 부품을 수리하거나 교체해야 합니다. 교체 또는 수리 작업은 대리점에서 실시해야 합니다.

PTO 구동 샤프트를 보관할 때는 PTO 구동 샤프트의 보호대가 손상되지 않게 보관하십시오.

장비는 실내에 보관하고 PTO 구동 샤프트를 바닥에 놓지 마십시오. 녹과 진흙이 PTO 구동 샤프트의 잠금 장치와 기타 부품에 지장을 줄 수 있습니다.

#### 10.1. 윤활

N.L.G.I 2등급(이황화몰리브덴 최대 1%)인 고품질의 다목적 그리이스로 PTO 구동 샤프트를 윤활합니다. 보호대 또는 기기 사용 설명서에 달리 명시되지 않은 한 아래에 나와 있는 권장 사항을 따르십시오. 주입 구멍이 있다면 주입 구멍을 통해 피팅을 윤활합니다. (그림 10)

*P-키트의 색은 청색이며, E-키트의 색은 주황색입니다.*

*E-lube = Lube 연장 버전 CV.*

교체용 부품은 조립할 때와 사용할 때 윤활 권장 사항에 따라 윤활해야 합니다.

### 11. 안전 클러치 및 광각 조인트

#### 별모양 래칫 클러치(그림 11a)

과부하가 발생하면 토오크가 제한되고 슬립이 발생하는 동안 토오크가 불규칙하게 전달됩니다. 또한 소음이 발생해 위험한 상황임을 알립니다. 이 클러치가 장착된 경우 샤프트의 작동 속도가 700 rpm을 초과해서는 안 됩니다. 더 빠른 속도로 작동하면 클러치가 손상됩니다. 샤프트 작동 시간이 50시간이 될 때마다 클러치를 윤활하십시오(25g).

#### 전단 볼트 클러치(그림 11b)

토오크가 과도한 상황이 되면 볼트가 부러져 동력 흐름이 차단됩니다. 부러진 전단 볼트를 교체하면 제한되었던 토오크가 다시 정상적으로 돌아옵니다. 제조업체가 권장하는 직경, 길이 및 등급의 전단 볼트로만 교체하십시오! 샤프트 작동 시간이 250시간이 될 때마다 클러치를 윤활하십시오(14g).

#### 마찰 클러치(그림 11c 및 11d)

과부하가 발생하면 토오크가 제한되고 슬립이 발생하는 동안 토오크가 계속 전달됩니다. 또한 단기 토오크 피크가 제한됩니다. 마찰 클러치를 장기간 사용하지 않았다면 고착되었는지 여부를 점검해야 합니다. 작동을 시작하기 전에 마찰 디스크를 풀고 올바른 토오크로 조정하십시오. 비시즌 보관을 하기 전에 스프링 장력을 풀어 놓으십시오. 클러치는 마른 상태로 보관해야 합니다. 제조업체가 권장하는 설정을 초과해서는 안 되며 권장되지 않은 스프링을 사용하지 마십시오.

스프링 장력을 해제하기 전에 원래의 스프링 높

이를 측정하십시오!

#### 오버러닝 클러치(그림 11e)

오버러닝 클러치는 무거운 회전물로부터 드라이브라인을 보호합니다. 샤프트 작동 시간이 250시간이 될 때마다 클러치를 윤활하십시오(14g).

**자동 클러치(그림 11f)**

토오크가 제한값을 초과하면 동력 흐름이 차단됩니다. PTO 샤프트를 해제하면 다시 연결됩니다.

**광각 CV 조인트 50°(그림 11g)**

어떠한 각도 위치에서도 균일한 회전 운동 전달을 보장합니다. 광각 CV 조인트의 최대 굴절도:

- 연속 작동시 35 °\*

- 정지시 및 단시간 작동시 50 °\*

\* AS250 보호대에서의 350 샤프트: 단시간 및 연속 작동시 25°.

\* AS450 보호대에서의 650 샤프트: 단시간 및 연속 작동시 15°.

각도가 50°를 초과하면 CV-조인트가 손상됩니다!

**광각 CV 조인트 80°(그림 11h)**

어떠한 각도 위치에서도 균일한 회전 운동 전달을 보장합니다. 광각 CV 조인트의 최대 굴절도:

- 연속 작동시 25°.

- 정지시 및 단시간 작동시 80 °\*.

\* 345 및 365 보호대의 경우: 단시간 작동시 45°.

각도가 80°를 초과하면 CV-조인트가 손상됩니다!

## 2006/42/EC에 따른 EC 적합성 선언

당사:

**Weasler Engineering, Inc.**  
P.O. Box 558  
West Bend, WI 53095  
United States of America

**Weasler Engineering BV**  
Bijsterhuizen 25-11  
6604 LM Wijchen  
The Netherlands

에서는 당사의 제품인:

Weasler 구동 샤프트(안전 보호대 장착) 타입:

**100, 250, 255, 350, 450, 325, 375, 345 및 365**

가 2006/42/EC 기계류 지침의 관련 필수 안전 및 건강 요건을 충족하거나 그 이상의 요건을 충족하고 있음을 밝힙니다.

적용된 표준: EN12965 :2003+A2:2009, EN-ISO5674 :2009.

이들 제품은 인증 기관에서 EC 형식 검사를 받아야 합니다.

인증 기관의 이름 및 주소:

Lloyd's Register Verification Limited  
71 Fenchurch Street

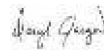
London, EC3M 4BS, UK

인증 번호 0038/MD20140001/A 참조

자료 담당자:

Weasler Engineering BV  
Bijsterhuizen 25-11  
6604 LM Wijchen, NL

West Bend, 2014년 10월.



Daryl Jaeger,  
엔지니어링 담당 부사장

**DECLARATION**

## **1. Bendroji dalis**

Naudotojas privalo perskaityti šį eksploatacijos vadovą prieš pradėdamas naudoti „Weasler“ darbinį (PTO) veleną. Taip pat būtina perskaityti įrangą priimančios mašinos eksploatacijos vadovą. Pasirūpinkite, kad darbinį veleną montuotų tik tinkamai parengtas ir fiziškai įgalus asmuo.

Draudžiama eksploatuoti darbinį (PTO) veleną be apsaugos, su pažeista apsauga arba nenaudojant tinkamai pritvirtintų ribojimo elementų. Europos Sąjungos (ES) šalyse reikalaujama naudoti darbinio veleno ribojimo sistemą. Susidėvėjusias arba pažeistas dalis būtina pakeisti originaliomis „Weasler“ dalimis. Neatidenkite veleno saugomų dalių, išpjaudami arba padidindami tepimo prieigos angas. Nelipkite ant darbinio veleno, per jį ir nelįskite po juo.

Darbiniai velenai ir (apsauginės) sankabos turi atitikti galios nuėmimo mazgo ir mašinos tipą. Žr. su mašina pateikiamas instrukcijas, kur pateikiamas rekomenduojamas veleno ir sankabų tipas bei dydis. Perkrova gali padaryti pažeidimų. Taip pat žr. 1 lentelę, kur pateikiama kiekvienos konstrukcijos darbinio veleno nominali apkrova. Neviršykite rekomenduojamų apsakų.

Europos Sąjungos (ES) šalyse prie traktoriaus galios nuėmimo mazgo draudžiama jungti sankabas. Eksploatuojamos darbinių velenų dalys (pvz., sankabos) gali stipriai įkaisti. Nelieskite!

Tarp traktoriaus galios nuėmimo mazgo ir darbinio veleno negalima jungti jokių įtaisų (pvz., adapterių). Negalima atlikti jokių darbinio veleno ir jo apsaugos modifikacijų, išskyrus ilgio reguliavimą. Prieš pradėdami dirbti aplink mašiną, su mašina ar šalinti kamščius, būtinai užtikrinkite, kad ji būtų visiškai išjungta.

Darbinis velenas perduoda galią iš traktoriaus padargui. Toliau išvardyti pagrindiniai darbinio veleno komponentai (1 Pav).

1= PTO apkaba; 2= veleno kakliuko kryžmės blokas; 3= PIC apkaba / apsauginė sankaba

4= vidinė apkaba ir teleskopiniai elementai; 5=darbinio veleno apsauga; 6= ribojimo elementas.

### **1.1. Ant darbinio veleno apsaugos pateikiamų ženklų paaiškinimas:**

2a pav. Būtinai perskaitykite eksploatacijos vadovą!

2b pav. Kai veikia mašina arba sukasi darbinis velenas, neatidarykite ir nenuimkite apsauginių skydų!

2c pav. Darbinį veleną surinkite taip, kad rodyklė būtų nukreipta į traktorių.

2d pav. Neeksploatuokite darbinio veleno be sumontuotų apsakų.

2e pav. Neeksploatuokite be visų tinkamai sumontuotų darbinio veleno apsakų, traktoriaus ir padargo skydų.

## **2. Darbinio veleno sujungimas**

Visiškai išjunkite traktorių! Nuvalykite ir sutepkite traktoriaus galios nuėmimo mazgą bei mašinos PIC (galios priėmimo jungtį). Pirmiausia prijunkite darbinį veleną prie padargo PIC. tada – prie traktoriaus galios nuėmimo mazgo. Ant

darbinio veleno apsaugos nurodyta, kuri veleno pusė turi būti jungiama prie traktoriaus (2c pav.). Gražinkite traktoriaus papildomos pavaros (PTO) pagrindinį skydą į darbinę padėtį (jei jis buvo perstumtas pavaros velenui prijungti). Darbinio veleno galinės apkabos gali būti tvirtinamos šiomis priemonėmis:

- **QD kaištis (3a pav.):** įspauskite kaištį ir tuo pat metu užstumkite darbinį veleną ant galios nuėmimo mazgo (PTO) arba priėmimo jungties (PIC), kad kaištis visiškai susijungtų. Netinka naudoti su žemės varomais padargais arba 1 tipo (1 3/8-6 dantų) priekinėmis traktoriaus PTO jungtimis.
- **Apsauginis slankiklis arba spyruoklinis užraktas (3b pav.):** iš dalies užstumkite apkabą ant PTO arba PIC ir tada užstumkite ir prilaikykite žiedą link galinės dalies. Tada užstumkite apkabą ant PTO arba PIC, kad žiedą būtų galima perstumti pirmyn, į užfiksuotą padėtį.
- **Automatinis fiksavimas (3c pav.):** perstumkite žiedą į galinę dalį, kad jis užsifikuotų galinėje padėtyje. Galiausiai užstumkite apkabą ant PTO / PIC, kad žiedas spragtelėtų užfiksuotoje padėtyje.
- **Prispaudimo varžtas (3d pav.):** ištraukite varžtą iš galinės apkabos. Užstumkite apkabą ant PTO arba PIC ir prisukite varžtą bei veržlę (veržlė turi sekti sukimosi kryptį). Veržlę būtina priveržti pakankamai (M12 = 91 Nm; M16 = 226 Nm; ½ -13 = 101 Nm; 5/8-11 = 204 Nm).

Būtinai dukart patikrinkite, ar galinės apkabos gerai užfiksuotos!

Kad išvengtumėte pavaros veleno apgadinimo, gali tekti nuimti traktoriaus vilktį, skirtą sumontuotiesiems bei pusiau sumontuotiesiems padargams ir apatines jungtis, užfiksuotas velkamoms mašinoms tinkamoje padėtyje.

### 3. Apsaugos

Patikrinkite darbinio veleno apsaugą ir PTO bei PIC skydą, ar nėra pažeidimų. Prieš pradėdant eksploatuoti mašiną, būtina pakeisti pažeistas arba nuimtas apsaugas! PIC skydas turi visiškai apgaubti pavaros veleną (iš visų pusių, iki padargo pirmojo guolio). Prijungus darbinį veleną prie padargo, būtina patikrinti, ar pakanka perdangos tarp PIC apsaugos ir darbinio veleno apsaugos (žr. 4 pav.). Neeksploatuokite, jei perdanga nesiekia 50 mm (tiesioje linijoje)! Patikrinkite maksimalų atstumą tarp darbinio veleno apsaugos galo ir traktoriaus apkabos fiksavimo įtaiso ašies. 1¾ " 6 arba 21 kryžmei: C = 80 mm maks. 1¾ " 20 kryžmei: C = 90 mm maks. Traktoriaus PTO pagrindinis skydas turi atitikti ISO 500 reikalavimus. Būtina palaikyti reikiamus tarpus aplink PTO.

### 4. Ribojimo elementai

Europos Sąjungos (ES) šalyse reikalaujama naudoti darbinio veleno ribojimo sistemą. Grandinės turi būti gerai pritvirtintos prie PTO ir PIC skydo nurodytosios sritys, kad darbinio veleno apsauga nesisuktų. Pasirūpinkite, kad darbinis velenas tinkamai suktųsi visose darbinėse ir transportavimo padėtyse (5 pav.). Nedelsdami pakeiskite pažeistas grandines! Inku būdu nenaudokite grandinės darbiniam velenui atremti

Jei darbinis velenas atjungiamas nuo traktoriaus galios nuėmimo mazgo arba savaeigės mašinos, būtinai prijunkite veleną prie padargo atramos.

#### **5. Maksimalūs darbiniai standartinių lankstų kampai**

Būtina laikytis toliau nurodytų maksimalių standartinių darbinio veleno lankstų kampų:

- 25°: eksploatuojant nepertraukiamai\*.
  - 45°: trumpai\*.
  - 90°: stovint vietoje.
- \* 77 serijos darbiniams velenams – maks. 15°.

Visada užtikrinkite, kad lankstų kampai būtų lygūs. Jei lankstų kampai pernelyg dideli arba nelygūs, atjunkite darbinį veleną. Pasiekus maksimalius darbinius kampus, reikia patikrinti, ar darbinio veleno apsauga nesiliečia su pačiu besisukančiu velenu arba bet kokiomis traktoriaus ar padargo dalimis (pvz., vilktimi, PTO / PIC skydu, padangomis ir pan.). Tokiomis sąlygomis reikia sumažinti maksimalius darbinius kampus. Jei nebus laikomasi maksimalaus kampo instrukcijų, rizikuojama apgadinti darbinį veleną ir (arba) padargą! Esant maksimaliam lanksto kampui operatoriaus darbo vietoje trumpalaikė triukšmo emisija neviršija 90 dBA garso slėgio lygio ir 100 dBA garso galios lygio (1 000 aps./min.). Gali reikėti dėvėti klausos apsaugą.

#### **6. Minimalus ir maksimalus ilgis (profiliniai vamzdžiai).**

Kai velenas eksploatuojamas maksimaliu darbinio ilgiu ( $L_{bmax}$ ), stenkitės pasiekti didžiausią įmanomą profilinių vamzdžių perdangą ( $P_u$ ) (6. pav).

„Lemon“ / žvaigždinio profilio vamzdžiams naudoti:  $L_{bmax} = L_z + \frac{1}{2}P_u$ .

Trikampio profilio vamzdžiams naudoti:  $L_{bmax} = L_z + \frac{2}{3}P_u$

( $L_z$  = ilgis visiškai suspaudus)

Transportavimo metu (neeksploatuojant) būtina nuolat užtikrinti bent 100 mm perdangą ( $P_u$ ). Minimalus darbinio veleno perdangos ilgis turi viršyti ilgį suspaudus ( $L_z$ ).

#### **7. Apsaugos išardymas**

Atsuktuvu atjunkite „Easy Lock“ tipo tepimo nipelį (7a pav.). Atitraukite grandinę (nes ji gali blokuoti guolį). Pasukite guolį nurodyta kryptimi ir nuimkite apsaugą (7b pav.).

#### **8. Ilgio reguliavimas (profiliniai vamzdžiai)**

Bet kokias veleno ilgio modifikacijas gali atlikti tik specialiai parengti asmenys. Susisiekite su savo atstovu!

Kad sureguliuotumėte profilinių vamzdžių ilgį, nustatykite pusinius velenus vieną šalia kito trumpiausioje darbinėje padėtyje ir pažymėkite juos (8a pav.).

Pagal žymą sutrumpinkite vidinę apsaugą ir sutrumpinkite išorinę apsaugą tiek, kad ji būtų 40 mm trumpesnė nei vidinis apsauginis vamzdis. Sutrumpinkite vidinį ir

išorinį profilinius vamzdžius tuo pačiu ilgiu kaip ir vidinio apsauginio vamzdžio (8b pav.). Suapvalinkite visus aštus kraštus ir pašalinkite atplaišas (8c pav.). Pašalinkite visas šiukšles. Sutepkite vidinio profilinio vamzdžio išorinę dalį per visą jos ilgį (8d pav.).

#### **9. Apsaugos surinkimas**

Iš visų pusių pilnai sutepkite apkabos guolio griovelį (9a pav.). Įstatykite guolį į apkabos griovelį (9b pav.). Užstumkite apsaugos puselę (9c pav.). Pasukite guolį nurodyta kryptimi (9d pav.). Įspauskite „Easy Lock“ tepimo nipelį į vietą, kad jis spragtelėtų ir jo nebūtų galima nuimti rankiniu būdu (9e pav.).

#### **10. Techninė priežiūra**

Prieš pradėdami eksploatuoti po ilgalaikių prastovų arba sezoninio sandėliavimo veleną būtina kruopščiai patikrinti. Sutepkite darbinį veleną, kaip aprašyta 10.1 skirsnyje. Patikrinkite visą veleno apsaugą, PTO ir PIC skydus. Jei darbinio veleno apsauga nesisuka laisvai veleno atžvilgiu, jei trūksta jos dalių, ji pažeista, nėra saugos ženklų arba jie neįskaitomi, dalis būtina suremontuoti arba pakeisti. Keitimo arba remonto darbus turi atlikti jūsų atstovas.

Pasirūpinkite, kad darbinis velenas būtų sandėliuojamas tokiu būdu, kad nebūtų apgadinta jo apsauga. Sandėliuokite įrangą patalpoje ir neleiskite darbiniam velenui remtis į žemę. Kitaip į veleno fiksavimo įtaisus bei kitas darbinio veleno dalis gali patekti rūdžių ir purvo.

##### **10.1. Tepimas**

Sutepkite darbinį veleną aukštos kokybės universaliu tepalu, atitinkančiu N.L.G.I 2 klasės reikalavimus (iki 1 % molibdeno disulfido). Laikykitės toliau pateikiamų rekomendacijų (10. pav) (nebent ant apsaugos arba mašinų eksploatacijos vadove būtų nurodyta kitaip). Jei yra prieigos angos, sutepkite jungtis pro jas.

„P“ komplektai turi mėlynus sandariklius, „E“ komplektų sandarikliai oranžiniai.

„E“ alyva = patobulinta mašininės alyvos versija CV.

Atsarginės dalys turi būti suteptos surinkimo metu ir eksploatacijos laikotarpiu, kaip nurodyta mašininės alyvos rekomendacijose.

#### **11. APSAUGINĖS SANKABOS IR PLAČIAKAMPIAI LANKSTAI**

##### **Žvaigždinės reketinės sankabos (11a pav.)**

Perkrovos atveju, sukimo momentas būna ribojamas. Praslystant sukimo momentas perduodamas pulsavimo principu. Apie tai įspėja skleidžiamas triukšmas. Darbinės veleno apsukos su tokia sankaba neturi viršyti 700 aps./min. Esant didesnėms apsukoms, sankaba gali būti apgadinta. Tepkite sankabą kas 50 veleno darbo valandų (25 g).

**Sankabos su apsauginiais varžtais (11b pav.)**

Viršijus sukimo momentą, varžtas lūžta ir nutraukiamas galios perdavimas. Ribotas sukimo momentas atstatomas pakeitus lūžusį apsauginį varžtą. Keiskite lūžusius varžtus tik į gamintojo nurodyto skersmens, ilgio ir kokybinio ilgio varžtus! Sankabą reikia sutepti kas 250 veleno darbo valandų (14 g).

#### **Trinties sankabos (11c ir 11d pav.)**

Perkrovos atveju sukimo momentas ribojamas ir praslydimo metu perduodamas nepertraukiamai. Trumpalaikiai sukimo momento pikai ribojami. Po ilgalaikių prastovų trinties sankabą reikia patikrinti, ar ji nejstrigo. Prieš pradėdami eksploatuoti, atleiskite trinties diskus ir sureguliuokite tinkamą jų sukimo momentą. Prieš sezoninį sandėliavimą reikia atleisti spyruoklės įtempimą. Sandėliuokite sankabą sausai, Neviršykite gamintojo rekomenduojamų nuostatų ir nenaudokite nerekomenduojamos spyruoklės. Prieš atleisdami spyruokles, išmatuokite pradinį jų aukštį.

#### **Laisvojo sukimosi sankabos (11e pav.)**

Laisvojo sukimosi sankabos saugos transmisiją nuo didelių besisukančių masių. Sankabą reikia sutepti kas 250 veleno darbo valandų (14 g).

#### **Automatinės sankabos (11f pav.)**

Sukimo momentui viršijus ribas, galios perdavimas imamas riboti. Atjungus darbinį veleną, jungtis atkuriama.

#### **Plačiakampiai CV lankstai 50° (11g pav.)**

Siekiant užtikrinti tolygų rotacinio judesio perdavimą esant bet kuriam kampui, nustatomi maksimalūs plačiakampio CV lanksto artikuliacijos kampai:

- 35° – eksploatuojant nepertraukiamai\*
- 50° – stovint vietoje ir trumpais intervalais\*

\* 350 velenas AS250 apsaugoje: 25° – trumpalaikiais intervalais ir eksploatuojant nepertraukiamai.

\* 650 velenas AS450 apsaugoje: 15° – trumpalaikiais intervalais ir eksploatuojant nepertraukiamai.

Viršijus 50° kampą, bus apgadintas CV lankstas!

#### **Plačiakampiai CV lankstai 80° (11h pav.)**

Siekiant užtikrinti tolygų rotacinio judesio perdavimą esant bet kuriam kampui, nustatomi maksimalūs plačiakampio CV lanksto artikuliacijos kampai:

- 25° – eksploatuojant nepertraukiamai
- 80° – stovint vietoje ir trumpais intervalais\*.

\* 345 ir 365 apsaugoms: 45° – trumpalaikės eksploatacijos kampas.

Viršijus 80° kampą, bus apgadintas CV lankstas!

## EB atitikties deklaracija pagal 2006/42/EB

Mes:

**Weasler Engineering, Inc.**  
P.O. Box 558  
West Bend, WI 53095  
United States of America (JAV)

**Weasler Engineering BV**  
Bijsterhuizen 25-11  
6604 LM Wijchen  
The Netherlands (Olandija)

Deklaruojame, kad mūsų gaminys:

„Weasler“ darbiniai velenai su toliau nurodytų tipų apsaugomis:

**100, 250, 255, 350, 450, 325, 375, 345 ir 365**

atitinka arba viršija aktualius esminius saugos ir sveikatos apsaugos reikalavimus, nustatytus Mašinų direktyvoje 2006/42/EB.

Taikomi standartai: EN12965 :2003+A2:2009, EN-ISO5674 :2009.

Šiems gaminiams taikoma EB tipo patikra, kurią vykdo paskelbtoji įstaiga.

Paskelbtosios įstaigos pavadinimas ir adresas:

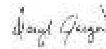
Lloyd's Register Verification Limited  
71 Fenchurch Street  
London, EC3M 4BS, UK

Žr. sertifikato numerį 0038/MD20140001/A

Atstovas dokumentacijai:

„Weasler Engineering BV“  
Bijsterhuizen 25-11  
6604 LM Wijchen, NL

Vestbendas, 2014 m. spalio.



Darylas Jaegeris,

... ..

## Български - BUL

### 1. Общи положения

Настоящото ръководство за употреба трябва да бъде прочетено изцяло от потребителя, преди да се пристъпи към употреба на карданный вал на Weasler. Прочетете също и ръководството с инструкции, приложено при получаване на оборудването. Следете инсталацията на карданный вал и неговата поддръжка да се извършва единствено от надлежно обучени и физически способни лица.

Не е позволена употреба на карданный вал без неговия предпазител, при повреден водач или без коректно инсталирани ограничителни елементи. Наличието на ограничителна система при водача на карданный вал е задължително в страните-членки на Европейския съюз (ЕС). Амортизираните или повредени части на оборудването трябва да бъдат подменени с оригинални части на Weasler. Не излагайте на опасност протектираните части на вала, изрязвайки или уголемявайки точките за достъп. Не стъпвайте върху или под карданный вал. Карданните валове и (предпазните) клеми трябва да отговарят на мощността и типа на машината. Вижте инструкциите на вашето оборудване за препоръчителните типове и размери валове и клеми. Претоварването би могло да причини повреди. Вижте също таблица 1 за номиналното натоварване за всеки от видовете карданни валове. Не превишавайте препоръчителните скоростни нива. В страните-членки на Европейския съюз (ЕС) не е позволено свързване на амбреажи към задвижващия вал на тракторите.. След приключване на работа, частите на карданните валове (т. напр. клемите) биха могли да са нагорещени. Не ги докосвайте!

Между задвижващия вал на трактора и карданный вал не трябва да се инсталират никакви устройства (т. напр. адаптори). Освен настройка на дължината, не е разрешено внасянето на никакви други промени по карданный вал и неговия водач. Винаги изключвайте изцяло машината, когато работите по отстраняването на запушвания или блокажи. Карданный вал предава мощност за задвижване от трактора към допълнителното оборудване. Основните компоненти на карданный вал са описани по-долу (Фиг. 1).

1 = Скоба на карданный вал; 2 = Каре; 3 = PIC (Power Input Connection) Скоба на връзката с допълнителното оборудване / Предпазно каре 4 = Вътрешна скоба и телескопични мембрани; 5 = Предпазител на задвижващия механизъм на карданный вал; 6 = Ограничител.

#### 1.1. Описания на символите, използвани върху предпазителя на карданный вал:

Фиг. 2а: Винаги четете ръководството за употреба!

- Фиг. 2b: Не отваряйте или отстранявайте предпазителите, докато машината или карданныя вал са в работен режим!
- Фиг. 2c: Прикрепете карданныя вал със стрелката насочена към трактора.
- Фиг. 2d: Не оперирайте с карданныя вал без предпазителите да са поставени.
- Фиг. 2e: Не пристъпвайте към употреба, ако към карданныя вал не са монтирани всички водачи и предпазител на трактора и на допълнителното оборудване.

## 2. Свързване на карданныя вал

Изключете трактора напълно! Почистете и смажете задвижващия механизъм на трактора и PIC (Power Input Connection) връзката на допълнителното оборудване. Свържете карданныя вал първо с връзката на допълнителното оборудване, а след това и със задвижващия механизъм на трактора. Върху водача на карданныя вал е указано, коя страна на вала трябва да бъде свързана с трактора (Фиг. 2с). Върнете предпазния капак на кардана на трактора в работна позиция, ако сте го размествали, за да прикачите задвижващ вал. Скобите на крайника за свързване на карданныя вал биха могли да имат следните приспособления за прикачване:

- **QD Шифт (Фиг. 3a):** Притиснете шифта и едновременно с това плъзнете карданныя вал към задвижващия вал на трактора или към свързката на допълнителното оборудване, докато шифтът заключи изцяло. Да не се използва за наземно задвижвани компоненти или за предни карданни връзки за трактор от тип 1 (1 3/8-6 шлицов профил).
- **Предпазител за приплъзване или защитно устройство срещу отскачане (Фиг. 3b):** Плъзнете скобата частично върху задвижващия вал на трактора или към свързката на допълнителното оборудване и задръжте задния фланец. След това, плъзнете скобата върху задвижващия вал на трактора или към свързката на допълнителното оборудване, докато фланецът може да бъде придвижен напред, в заключена позиция.
- **Механизъм за автоматично заключване (Фиг. 3с):** Плъзнете фланеца назад, докато фланецът застане в заключена задна позиция. След това, плъзнете скобата върху задвижващия вал на трактора / свързващия елемент на допълнителното оборудване, докато фланецът щракне и застане в заключена позиция.
- **Пристягащ болт (Фиг. 3d):** Отстранете болта от крайната скоба. Плъзнете скобата към задвижващия вал на трактора или към свързващия вал на допълнителното оборудване и поставете болата и гайката (резбата на гайката трябва да следва посоката на въртене). Гайката трябва да бъде добре притегната (M12=91Nm; M16=226Nm; -13=101Nm; 5/8-11=204Nm). Винаги проверявайте и се уверявайте, че крайните скоби са коректно поставени в заключена позиция! За да избегнете увреждане на

водача на задвижващия вал, може да се наложи да отстраните теглича на трактора за някои видове двигателни или бездвигателни оборудване и долните връзки да бъдат поставени в позиция - подходяща за тегленото оборудване.

### **3. Осигуряване**

Проверявайте водача на карданныя вал и предпазителите на задвижващия вал на трактора и свързващия вал на допълнителното оборудване за наличие на повреди. Трябва да подмените всички повредени или липсващи предпазители, преди да работите с машината! РПС предпазителят трябва изцяло да обгръща задвижващия вал до първия лагер на компонента. След свързване на карданныя вал с допълнителното оборудване, винаги проверявайте за наличие на достатъчно препокриване на задвижващия вал и водача на карданныя вал (виж Фиг. 4). Не работете с машината, ако припокриването е по-малко от 50 мм по права линия. Проверете максималната дистанция между края на карданныя вал и оста на заключващия механизъм на скобата на трактора. За 1 " 6 или 21 шпонка: C = 80 мм макс. за 1 " 20-шпонка: C = 90 мм макс. Трябва да са спазени изискванията по ISO 500 относно предпазния капак на кардана на трактора, а също така трябва да съблюдавате осигуряването на регламентираните свободни зони около кардана.

### **4. Ограничители**

Наличието на ограничителна система при водача на задвижващия вал е задължително в страните-членки на Европейския съюз (ЕС). Веригите трябва да бъдат коректно поставени на съответно определените за тях места върху предпазителите на карданныя вал и свързващото устройство на допълнителното оборудване, за да се предотврати ротацията на карданныя вал. Внимавайте и се уверете, че сте осигурили достатъчна възможност за движение на карданныя вал във всички работни и транспортни посоки и позиции (Фиг. 6). Незабавно подменяйте повредените вериги! Никога не използвайте веригата за опора на карданныя вал. Ако карданныя вал е откачен от задвижващото устройство на трактора, или от това на самозадвижваща се машина, винаги свързвайте вала с подпората на допълнителното оборудване.

### **5. Максимални операционни ъгли за стандартни шарнири**

Трябва да бъдат взети предвид следните максимални стойности на ъгли за стандартните шарнири на карданныя вал:

- 25° при продължителна работа\*.
  - 45° за кратък период от време\*.
  - 90° в неподвижна позиция.
- \* For 77-series drive shafts use 15° max.

Винаги осигурявайте равни шарнирни ъгли. Освобождавайте карданныя вал, ако шарнирните ъгли са прекомерно големи или неравни. При максималните работни ъгли, проверявайте дали водачът на карданныя вал не пречи на въртенето на самия въртящ момент или на която и да било от другите части на трактора или на допълнителното оборудване (т. напр. теглич, предпазители на карданныя вал/ свързващия вал, гумите и т.н.). При подобни случаи намалявайте максималните работни ъгли. Неспазването на инструкциите относно максималните работни ъгли би могло да доведе до увреждане на карданныя вал и/или на допълнителното оборудване! Краткотрайните въздушни шумови емисии при максимален съвместен ъгъл не надвишават 90 dBA звуково налягане и 100 dBA звукова мощност при 1000 об./мин, измерени на мястото на оператора. Може да е необходимо носенето на защитни средства за слуха.

#### **6. Минимална и максимална дължина (тръби на профила) Фиг. 5).**

Старайте се да постигнете възможно най-голямо препокриване ( $P_u$ ) на профилните тръби, когато използвате вала при неговите максимални операционни дължини ( $L_b$  макс.).

За овални/ звездовидни профилни тръби, използвайте:  $L_{b\max} = L_z + \frac{1}{2}P_u$ .

За триъгълни профилни тръби, използвайте:  $L_{b\max} = L_z + \frac{2}{3}P_u$

( $L_z$  = пълна компресирана дължина). По време на транспортиране и когато устройството не е в процес на работа, винаги осигурявайте минимално препокриване от 100 мм ( $P_u$ ). Минималната операционна дължина на карданныя вал трябва да бъде по-голяма от компресираната дължина ( $L_z$ ).

#### **7. Демонтиране на предпазния водач**

Развийте с отвертка нипела за лесно заключване (Фиг. 7a). Дръжте назад веригата (тъй като тя би могла да блокира лагера). Завъртете лагера в посоката, както е индикирано и отстранете предпазния водач (Фиг. 7b).

#### **8. Настройка на дължината (профилни тръби)**

Всяка модификация на дължината на вала трябва да се извършва единствено от надлежно обучени лица. Свържете се с вашия дилър!

За да настройте дължината на профилните тръби, поставете половините на валовете една до друга, в тяхната най-къса работна позиция и ги маркирайте (Фиг. 8a). Скъсете тръбата на вътрешния водач, както е маркирано. Скъсете тръбата на външния водач, като тя трябва да бъде с 40 мм по-къса от тръбата на вътрешния водач. Скъсете вътрешните и външните профилни тръби на същите дължини, като тръбите на вътрешните водачи (Фиг. 8b). Загладете всички остри ъгли и ръбове (Фиг. 8c). Отстранете всички отломки. Смажете външната част на вътрешната профилна тръба по цялата ѝ дължина (Фиг. 8d).

### **9. Демонтиране на предпазния водач**

Смажете добре лагера на скобата (Фиг. 9a). Поставете лагера в скобата (Фиг. 9b). Плъзнете половината от предпазителя (Фиг. 9c). Завъртете лагера в указаната посока (Фиг. 9d). Натиснете нипела за лесно заключване в позиция, докато кликне на мястото си и не може да бъде отстранен ръчно (Фиг. 9e).

### **10. Поддръжка**

Инспектирайте вала внимателно, преди да пристъпите към употреба, след като той не е бил използван продължително време или след сезонно съхранение. Смазвайте карданныя вал, както е описано в точка #10.1. Инспектирайте изцяло предпазния водач на вала, както и предпазители на карданныя вал и устройството за свързване с допълнителното оборудване. В случай, че водачът на карданныя вал не се върти свободно и независимо от вала, има липсващи части, наличие на повреди или ако знаците за безопасност липсват или са нечетливи, частите трябва да бъдат поправени или подменени. Подмяната или поправката трябва да бъде извършена от вашия дилър. Следете карданныят вал да се съхранява така, че водачът на карданныя вал да не може да бъде повреден. Съхранявайте оборудването си на закрито и не оставяйте карданныя вал на земята. Ръждата и калта биха могли да възпрепятстват работата на заключващите механизми и на други части на карданныя вал.

#### **10.1. Смазване (Фиг. 10)**

Смазвайте карданныя вал с висококачествени мултифункционални смазочни материали, отговарящи на стандартите на N.L.G.I Клас 2 (макс. 1% молибден бисулфид). Следвайте препоръките по-долу (освен ако върху вала или в ръководството за употреба не е указано друго). Ако има налични процепи за достъп, смазвайте сглобките през точките за достъп.

*P-сглобките имат сини уплътнения;*

*E-сглобките имат оранжеви уплътнения.*

*E-дуб - Разширена смазочна версия CB.*

Резервните части трябва да се смазват при поставянето им и по време на употреба, според инструкциите за смазване.

### **11. ЗАЩИТНИ карета и широкоъгълни шарнири**

#### **Звездовидни карета (Фиг. 11a)**

При претоварване, усукващият момент се ограничава и при прилъзването усукващият момент се предава чрез пулсиране. Звукът играе роля на предупредителен сигнал. Операционната скорост на вал с това каре не може да надвишава 700 rpm. По-високите скорости ще доведат до увреждане на карето. Смазвайте карето на всеки 50 операционни часа (25 гп).

**Карета с напречен болт (Фиг. 11b)**

Когато се надвиши максималната стойност на усукващия момент, болтът се измества и прекъсва захранването. Ограниченият усукващ момент ще се възстанови чрез подмяна на счупения напречен болт. Подменяйте напречните болтове единствено с такива, които са с препоръчаните от производителя диаметър, дължина и категория! Смазвайте карето на всеки 250 операционни часа (25 гр).

**Фрикционни карета (Фиг. 11c и 11d)**

При претоварване, усукващият момент се ограничава и предава постоянно по време на приплъзване. Краткотрайните пикове на усукващия момент са ограничени. След продължителни периоди на липса на употреба, фрикционното каре трябва да бъде проверявано за наличие на признаци на скокване. Освободете фрикционния диск и настройте на коректния усукващ момент, преди да пристъпите към употреба. Преди сезонно съхранение, освободете напрежението в пружината. Съхранявайте карето на сухо място. Не превишавайте препоръчителните от производителя настройки и не използвайте пружина, която не е препоръчана от производителя. Измервайте оригиналната височина, преди да освободите пружините!

**Препокриващи се карета (Фиг. 11e)**

Препокриващите се карета защитават задвижването от тежки ротационни маси. Смазвайте карето на всеки 250 операционни часа (25 гр).

**Автоматични карета (Фиг. 11f)**

Когато усукващият момент надвиши ограниченията си, захранването се прекъсва. Връзката се възстановява след откачане на карданныя вал.

**Широкоъгълни СВ шарнири 50o (Фиг. 11g)**

За осигуряване на равномерна трансмисия на ротационното движение при всяка ъглова позиция. Максимална артикулация на широкоъгълния СВ шарнир:

- 35 ° при продължителна работа \*
- 50 ° за кратък период от време\*

\* 350 вал в AS25 предпазен водач: 25° краткотрайна и продължителна работа.

\* 650 вал в AS450 предпазен водач: 15° краткотрайна и продължителна работа.

Ъгли над 50o ще доведат до увреждане на СВ шарнира!

**Широкоъгълни СВ шарнири 80o (Фиг. 11h)**

За осигуряване на равномерна трансмисия на ротационното движение във всяка ъглова позиция. Максимална артикулация на широкоъгълния шарнир:

- 25 ° при продължителна работа.
- 80 ° за кратък период от време\*.
- \* за 345 и 365 водач: 45° краткотрайна работа.

Ъгли над 80о ще доведат до увреждане на СВ шарнира!

## ЕС Декларация за съвместимост по Директива 2006/42/ЕС

Ние:

**Weasler Engineering, Inc.**  
P.O. Box 558  
West Bend, WI 53095  
United States of America

**Weasler Engineering BV**  
Bijsterhuizen 25-11  
6604 LM Wijchen  
The Netherlands

Декларираме, че продуктът:

Weasler карданни валове с защитни предпазители типове:

**100, 250, 255, 350, 450, 325, 375, 345 и 365**

отговарят на или превишават съответните минимални и основни изисквания за безопасност и здравословни условия според Директива 2006/42/ЕС Машини.

Приложени стандарти: EN12965 :2003+A2:2009, EN-ISO5674 :2009.

Тези продукти са предмет на проверки от нотифициран орган на ЕО.

Име и адрес на нотифицирания орган:

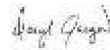
Lloyd's Register Verification Limited  
71 Fenchurch Street  
London, EC3M 4BS, UK

Вж. сертификат номер 0038/MD20140001/A

Представител за документиране:

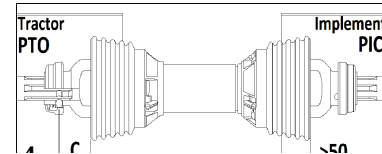
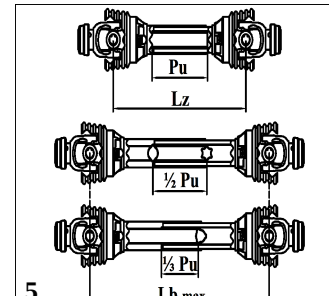
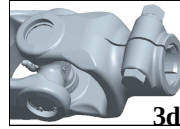
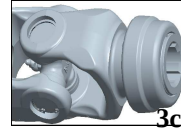
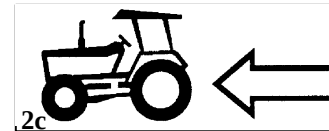
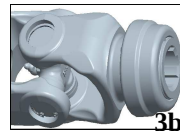
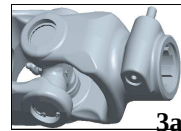
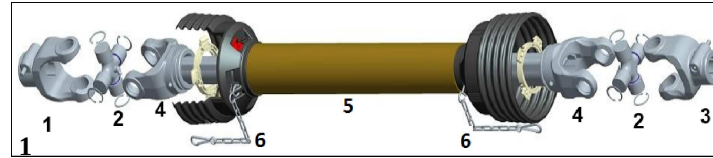
Weasler Engineering BV  
Bijsterhuizen 25-11  
6604 LM Wijchen, NL

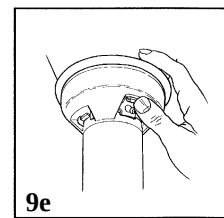
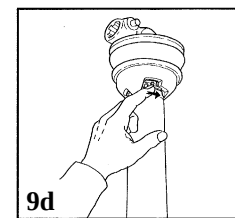
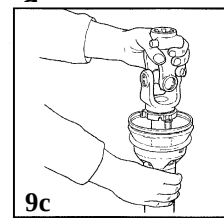
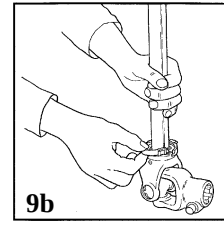
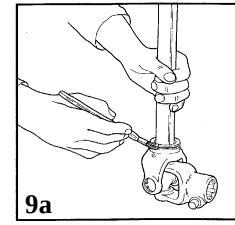
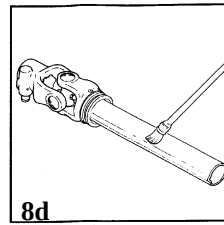
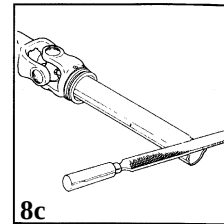
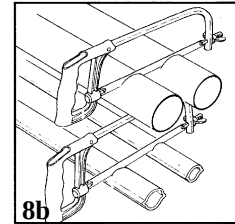
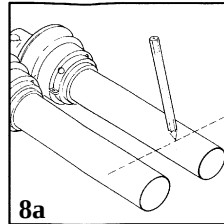
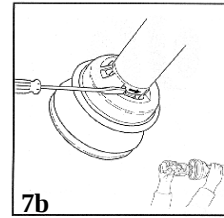
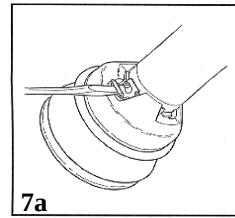
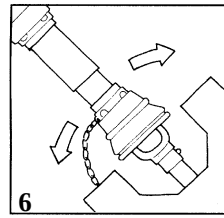
Уест Бенд, октомври, 2014г.

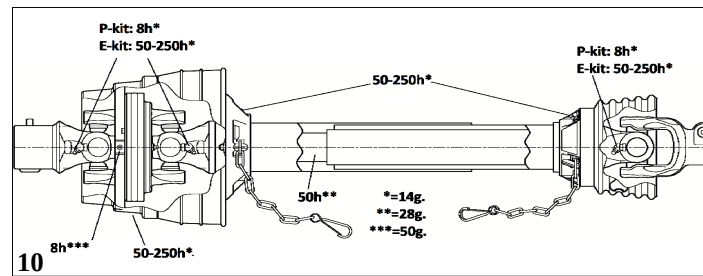
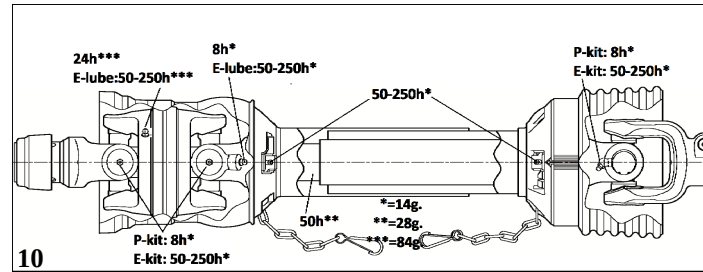
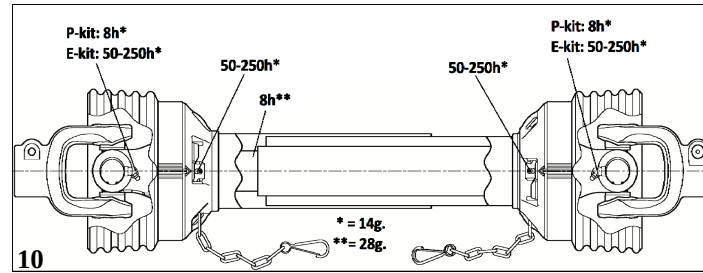


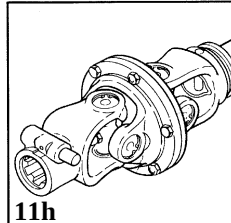
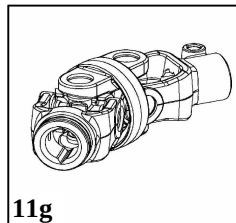
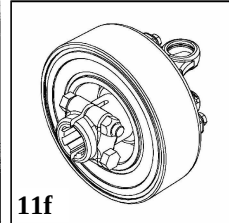
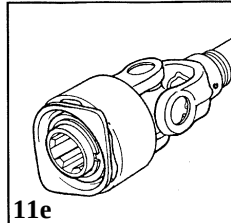
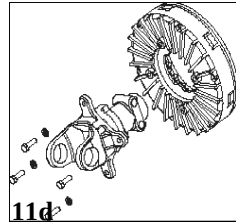
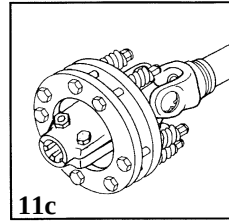
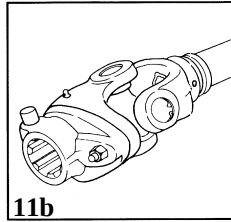
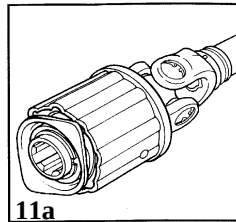
Дарил Йегер,

Вицепрезидент "Машиностроене"









| <b>TABLE 1 - Nominal Operating Power*</b>                             |                     |                     |                     |                     |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| <b>100 GUARD TYPE</b>                                                 |                     |                     |                     |                     |
| <b>PTO Drive Shaft<br/>Type</b>                                       | <b>540 rpm</b>      |                     | <b>1000 rpm</b>     |                     |
|                                                                       | <b>kW<br/>p-kit</b> | <b>kW<br/>e-kit</b> | <b>kW<br/>p-kit</b> | <b>kW<br/>e-kit</b> |
| <b>AB1 &amp; AW10</b>                                                 | 11                  | 14                  | 17                  | 22                  |
| <b>AB2</b>                                                            | 16                  | 19                  | 24                  | 29                  |
| <b>AW19</b>                                                           | 6                   | -                   | 10                  | -                   |
| <b>07</b>                                                             | -                   | 7                   | -                   | 12                  |
| <b>1</b>                                                              | 10                  | 14                  | 16                  | 22                  |
| <b>250 &amp; 255 GUARD TYPE</b>                                       |                     |                     |                     |                     |
| <b>AW19</b>                                                           | 6                   | -                   | 10                  | -                   |
| <b>AW10</b>                                                           | 11                  | 14                  | 17                  | 22                  |
| <b>AB2 &amp; AW20</b>                                                 | 16                  | 19                  | 24                  | 29                  |
| <b>AB3 &amp; AW11</b>                                                 | 21                  | 28                  | 33                  | 44                  |
| <b>AB4 &amp; AW21**</b>                                               | 27                  | 34                  | 41                  | 52                  |
| <b>07</b>                                                             | -                   | 7                   | -                   | 12                  |
| <b>1</b>                                                              | 10                  | 14                  | 16                  | 22                  |
| <b>2</b>                                                              | 14                  | 19                  | 22                  | 30                  |
| <b>3</b>                                                              | 21                  | 28                  | 32                  | 43                  |
| <b>4*</b>                                                             | 38                  | 52                  | 59                  | 80                  |
| <b>150*</b>                                                           | 12                  | 16                  | 19                  | 24                  |
| <b>350*</b>                                                           | 23                  | 31                  | 36                  | 47                  |
| <i>*not in combination with AS255    ** not for v-model extension</i> |                     |                     |                     |                     |
| <b>350 GUARD TYPE</b>                                                 |                     |                     |                     |                     |
| <b>AB4 &amp; AW21</b>                                                 | 27                  | 34                  | 41                  | 52                  |
| <b>AB5 &amp; AW35</b>                                                 | 39                  | 49                  | 59                  | 76                  |
| <b>AB6 &amp; AW22</b>                                                 | 48                  | 59                  | 73                  | 91                  |
| <b>AB7N &amp; AW36</b>                                                | 60                  | 70                  | 92                  | 107                 |
| <b>AW24</b>                                                           | 75                  | 90                  | 115                 | 138                 |
| <b>3</b>                                                              | 21                  | 28                  | 32                  | 43                  |
| <b>4</b>                                                              | 38                  | 52                  | 59                  | 80                  |
| <b>5</b>                                                              | 58                  | 77                  | 89                  | 118                 |
| <b>6</b>                                                              | 79                  | 102                 | 122                 | 157                 |
| <b>170</b>                                                            | 12                  | 16                  | 19                  | 24                  |
| <b>350</b>                                                            | 23                  | 31                  | 36                  | 47                  |
| <b>450</b>                                                            | 42                  | 57                  | 65                  | 89                  |

| TABLE 1 - Nominal Operating Power* |          |          |          |          |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 450 GUARD TYPE                     |          |          |          |          |
| PTO Drive Shaft Type               | 540 rpm  |          | 1000 rpm |          |
|                                    | kW p-kit | kW e-kit | kW p-kit | kW e-kit |
| AW21                               | 27       | 34       | 41       | 52       |
| AB5 & AW35                         | 39       | 49       | 59       | 76       |
| AB6 & AW22                         | 48       | 59       | 73       | 91       |
| AB7N & AW36                        | 60       | 70       | 92       | 107      |
| AB8 & AW24                         | 75       | 90       | 115      | 138      |
| AB9                                | 89       | 113      | 138      | 173      |
| AW26                               | 85       | 111      | 130      | 171      |
| AM77                               | -        | 128      | -        | 197      |
| 4                                  | 38       | 52       | 59       | 80       |
| 5                                  | 58       | 77       | 89       | 118      |
| 6                                  | 79       | 102      | 122      | 157      |
| 650                                | 87       | 113      | 133      | 173      |
| 325 GUARD TYPE                     |          |          |          |          |
| 170                                | 12       | 16       | 19       | 24       |
| 280                                | 16       | 19       | 25       | 28       |
| 380                                | 23       | 31       | 36       | 47       |
| 380E                               | 26       | 39       | 40       | 60       |
| 480 & 450                          | 42       | 57       | 65       | 89       |
| 480E                               | 48       | 59       | 74       | 91       |
| 375 GUARD TYPE                     |          |          |          |          |
| 580                                | 57       | 77       | 89       | 118      |
| 650, 680 & 680E                    | 87       | 112      | 133      | 173      |
| 345 GUARD TYPE                     |          |          |          |          |
| AB4-80, AW21-80                    | 27       | 34       | 41       | 52       |
| AB6-80, AW35-80                    | 39       | 49       | 59       | 76       |
| 365 GUARD TYPE                     |          |          |          |          |
| AB6-80, AW35-80                    | 39       | 49       | 59       | 76       |
| AB7N80, AW36-80                    | 60       | 70       | 92       | 107      |

\* Joint angle 5° life 1000h

13-20012

***Copyright © 2015 Weasler Engineering***

**Weasler Engineering, Inc.**

P.O. Box 558  
West Bend, WI 53095  
United States of America  
Tel: +1-262-338-2161  
Fax: +1-262-338-3709  
[www.weasler.com](http://www.weasler.com)

**Weasler Engineering BV**

Bijsterhuizen 25-11  
6604 LM Wijchen  
The Netherlands  
Tel: +31-24-6489100  
Fax: +31-24-6489109  
*E-mail: [mail@weasler.eu](mailto:mail@weasler.eu)*

**MashAgro LLC**

Belarus, Russia  
+37529 332 32 30  
+7 925 494 01 44  
Fax +375 17 291 93 93  
*E-mail: [sales@mashagro.by](mailto:sales@mashagro.by)*  
[www.mashagro.by](http://www.mashagro.by)