



# Weasler®

56-15136 REV DATE: 07-2021



## Upute za rukovanje - 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 prije rada. 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 uklanjajte sigurnosne štitnike dok je stroj ili PTO kardansko vratilo u pogonu!

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

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

Sl. 2e: Sastavite PTO kardansko vratilo sa strelicom usmjerenom prema traktoru.

Sl. 2f: Ova PTO kardanska osovina prikladna je za upotrebu s traktorom ili strojem s automatskim rotiranjem i strojem koji se napaja štiteći kombinaciju kako je navedeno u priručniku za rukovatelja.

Sl. 4a: Ne upravljajte ako pravocrtno preklapanje iznosi manje od ovih 50 mm.

Sl. 4b: Održavajte ispravan razmak između PTO kardanske osovine i PIC štitnika.

## 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 (S1.2e). 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-zatit (S1.3a):** pritisnite iglu i istovremeno gurnite 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 ili u dvokrakim polugama bez ograničavača zakretnog momenta.
- **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 štititi pogonsku osovину 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. 4a).

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  $1\frac{3}{4}$  " 6 ili 21 ožlijebljeno vratilo: C = 80 mm maks.. za  $1\frac{3}{4}$  " 20 ožlijebljeno vratilo: C = 90 mm maks.. za  $2\frac{1}{4}$  " 22 ožlijebljeno vratilo: C = 110 mm maks. Za glavni štitnik kardanske osovine traktora moraju se zadovoljiti zahtjevi standarda ISO 500, a zone zazora oko kardanske osovine moraju biti konstantne. Razmak između štitnika PTO kardanske osovine i PIC štitnika mora biti manji od 150 mm i na bar jednoj razini veći od 50 mm (pogledajte sl. 4b). Na nekim traktorima maksimalni dopušteni kutovi možda se neće postignuti, što bi moglo rezultirati štetom za štitnike PTO kardanske osovine.

Za maksimalni promjer konusa štitnika PTO kardanske osovine na PIC kraju pogledajte tablicu 1.

### 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. Budite oprezni i dozvolite dovoljno pomjeranje PTO vratila u svim radnim i transportnim položajima. Oštećene lance odmah zamijenite. (S1.6)

Odspojeni ili slomljeni graničnici mogu biti opasni.

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 osovину 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.*

*Za seriju AB1 & AW10 koristi 25° 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 osovinu pri njezinoj maksimalnoj radnoj duljini (Lbmaks) (S1.5).

Za limun/zvijezda profile cijevi upotrijebite:  $L_{bmaks} = L_z + \frac{1}{2}Pu$ .

Za trokutaste profile cijevi upotrijebite:  $L_{bmaks} = L_z + \frac{1}{2}Pu$ .

( $L_z$  = 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 ( $L_z$ ).

## **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 osovину 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.

*R-kompleti imaju crne brtve; P-kompleti imaju plave brtve; E-kompleti i M-kompleti imaju narančaste brtve.*

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).

### **Spojke s posmičnim vijkom (sl. 11b)**

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).

### **Tarne spojke (sl. 11c i 11d)**

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 zaleđivanja. Prije stavljanja u pogon, otpustite tarne diskove i podesite na pravilan zakretni moment. Prije sezonskog skladištenja, otpustite nategnute opruge. Čuvajte spojku na suhome mjestu. Ne prekoračujte postavke koje preporučuje proizvođač i ne upotrebljavajte opruge koje nisu navedene u preporukama. Izmjerite visinu originalne opruge prije otpuštanja opruga!

### **Spojke slobodnog hoda (sl. 11e)**

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

### **Automatska spojka (sl. 11f)**

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

### **Širokokutni CV zglobovi 50° (sl. 11g)**

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!

### **Širokokutni CV zglobovi 80° (sl. 11h)**

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

- 25° za neprekinuti rad. <sup>0 za kontinuirani rad\*.</sup>

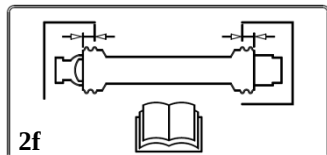
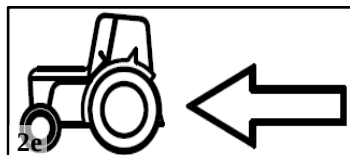
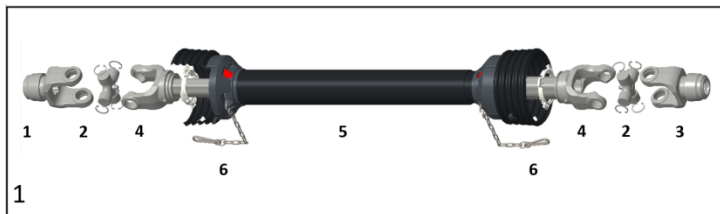
- 80° za mirovanje i kratkotrajni rad\*.

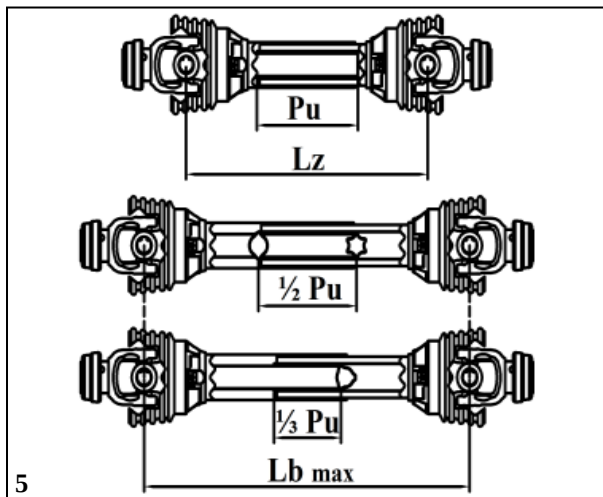
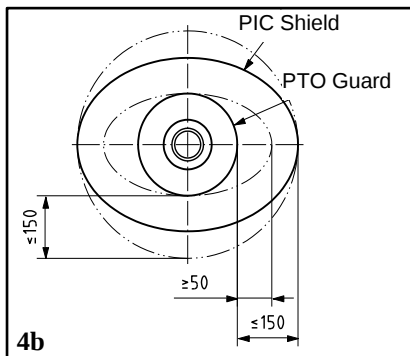
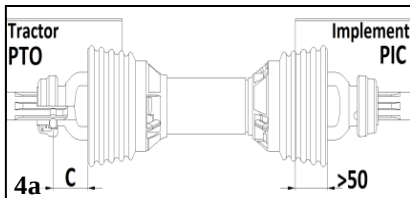
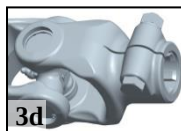
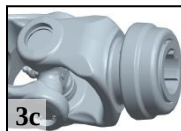
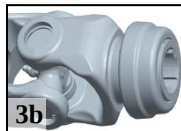
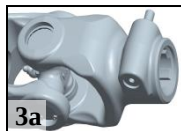
\* za 345 i 365 štitnike: 45° kratkotrajno.

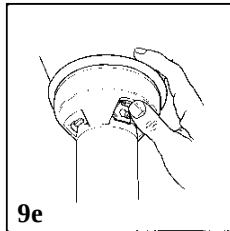
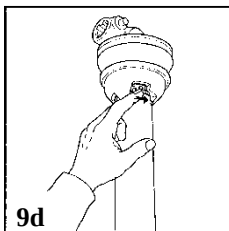
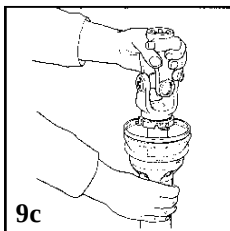
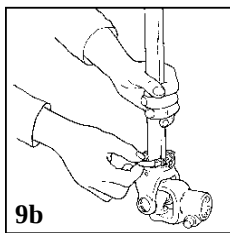
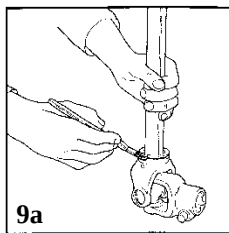
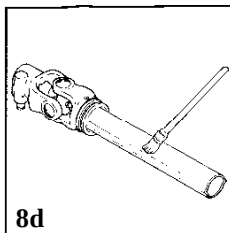
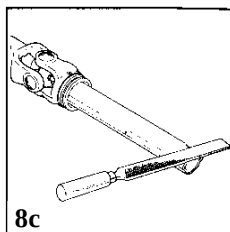
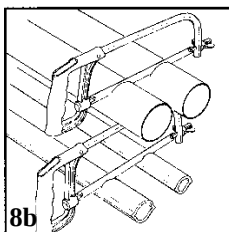
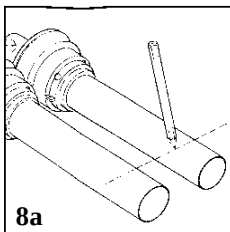
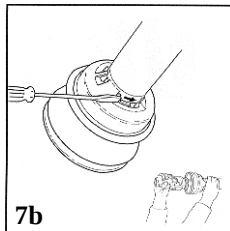
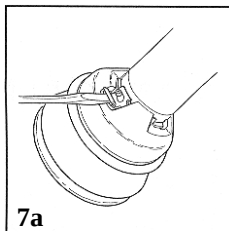
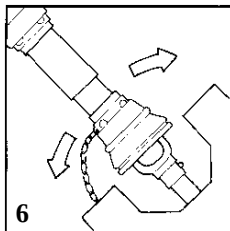
Kutevi preko 80° oštetit će CV zglob!

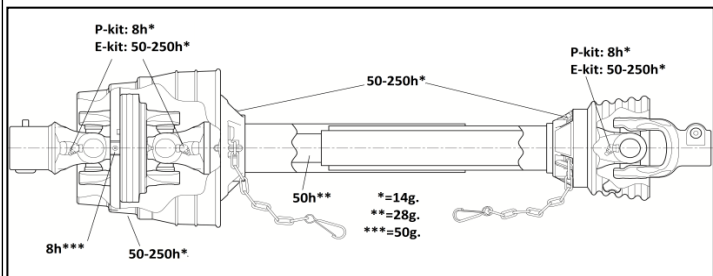
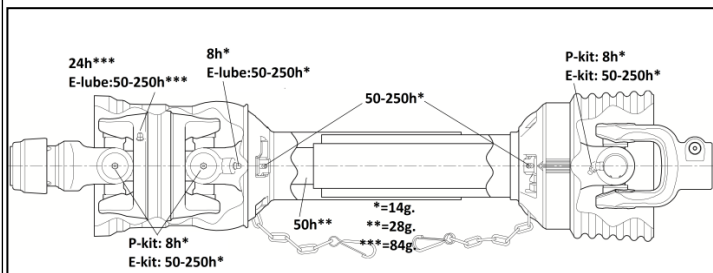
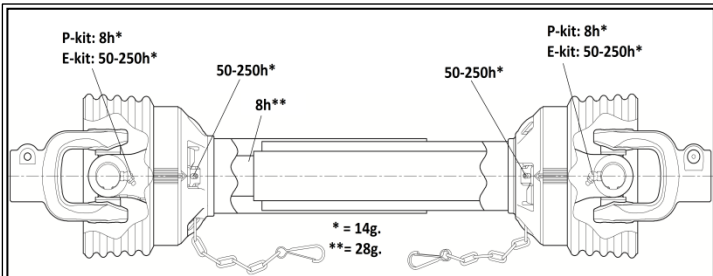
**Ovaj proizvod ima oznaku CE u skladu s relevantnim zakonodavstvom o usklađivanju: Direktiva o strojevima 2006/42/EZ.**

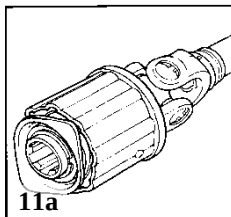
**Dokumente o najnovijoj izjavi o sukladnosti potražite na adresi  
[www.weasler.com](http://www.weasler.com).**



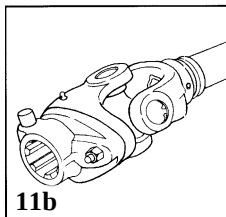




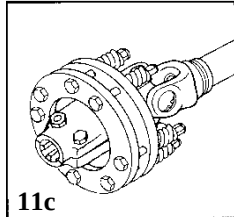




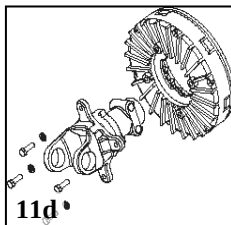
11a



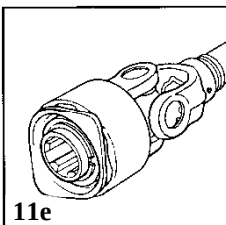
11b



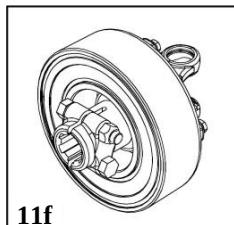
11c



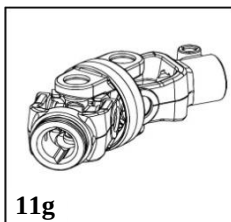
11d



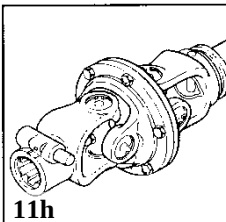
11e



11f



11g



11h



[www.Weasler.com](http://www.Weasler.com)

| TABLE 1 - Nominal Operating Power * & Guard Diameter |    | Guard Type       |                  |                  |                  |            |     |     |     |     |            |            |            |            |                                |  |   |  |
|------------------------------------------------------|----|------------------|------------------|------------------|------------------|------------|-----|-----|-----|-----|------------|------------|------------|------------|--------------------------------|--|---|--|
|                                                      |    | 540 rpm          |                  | 1000 rpm         |                  | Guard Type |     |     |     |     |            |            |            |            |                                |  |   |  |
|                                                      |    |                  |                  |                  |                  | 100        | 250 | 255 | 350 | 450 | 325 (WWCV) | 345 (RUCV) | 365 (RUCV) | 375 (WWCV) | maximum diameter - PIC end, mm |  |   |  |
| PTO Drive Shaft Type                                 |    | kW<br>P/R<br>kit | kW<br>E/M<br>kit | kW<br>P/R<br>kit | kW<br>E/M<br>kit | 155        | 155 | 155 | 185 | 196 | 172        | 224        | 258        | 197        |                                |  |   |  |
| AW19                                                 | 6  | -                | 10               | -                | -                | X          | X   | X   |     |     |            |            |            |            |                                |  |   |  |
| AB1 & AW10                                           | 11 | 14               | 17               | 22               | X                | X          | X   | X   |     |     |            |            |            |            |                                |  |   |  |
| AB2 & AW20                                           | 16 | 19               | 25               | 28               | X                | X          | X   |     |     |     |            |            |            |            |                                |  |   |  |
| AB3 & AW11                                           | 22 | 28               | 33               | 43               |                  | X          | X   |     |     |     |            |            |            |            |                                |  |   |  |
| AB4                                                  | 27 | 34               | 42               | 52               |                  | X          | X   | X   |     |     |            |            |            |            |                                |  |   |  |
| AW21                                                 | 27 | 34               | 42               | 52               |                  | X          | X   | X   |     |     |            |            |            |            |                                |  |   |  |
| AB5 & AW35                                           | 39 | 48               | 60               | 74               |                  |            |     |     | X   | X   |            |            |            |            |                                |  |   |  |
| AB6 & AW22                                           | 48 | 59               | 74               | 91               |                  |            |     |     | X   | X   |            |            |            |            |                                |  |   |  |
| AB7N & AW36                                          | 60 | 70               | 92               | 107              |                  |            |     |     | X   | X   |            |            |            |            |                                |  |   |  |
| AB8                                                  | 75 | 90               | 115              | 138              |                  |            |     |     |     | X   |            |            |            |            |                                |  |   |  |
| AW24                                                 | 75 | 90               | 115              | 138              |                  |            |     |     | X   | X   |            |            |            |            |                                |  |   |  |
| AB9                                                  | 89 | 112              | 138              | 173              |                  |            |     |     |     | X   |            |            |            |            |                                |  |   |  |
| AW26                                                 | 84 | 111              | 130              | 171              |                  |            |     |     |     | X   |            |            |            |            |                                |  |   |  |
| 07                                                   | -  | 8                | -                | 12               |                  |            | X   | X   |     |     |            |            |            |            |                                |  |   |  |
| 6                                                    | 10 | 14               | 16               | 22               |                  |            | X   | X   |     |     |            |            |            |            |                                |  |   |  |
| 12                                                   | 14 | 19               | 22               | 30               |                  |            | X   | X   |     |     |            |            |            |            |                                |  |   |  |
| 14                                                   | 21 | 28               | 33               | 43               |                  |            | X   | X   | X   |     |            |            |            |            |                                |  |   |  |
| 35                                                   | 38 | 52               | 59               | 80               |                  |            | X   |     |     | X   | X          |            |            |            |                                |  |   |  |
| 44                                                   | 57 | 77               | 89               | 118              |                  |            |     |     | X   | X   |            |            |            |            |                                |  |   |  |
| 55                                                   | 79 | 102              | 122              | 157              |                  |            |     |     | X   | X   |            |            |            |            |                                |  |   |  |
| 77                                                   | -  | 127              | -                | 197              |                  |            |     |     |     | X   |            |            |            |            |                                |  |   |  |
| AB2-80, AW20-80                                      | 23 | 26               | 36               | 39               |                  |            |     |     |     |     | X          |            |            |            |                                |  |   |  |
| AB4-80, AW21-80                                      | 27 | 34               | 41               | 52               |                  |            |     |     |     |     |            | X          |            |            |                                |  |   |  |
| AB6-80, AW35-80                                      | 39 | 49               | 59               | 76               |                  |            |     |     |     |     |            | X          |            |            |                                |  |   |  |
| AW36-80                                              | 60 | 70               | 92               | 107              |                  |            |     |     |     |     |            |            | X          |            |                                |  |   |  |
| 380, AB4-80, AW21-80                                 | 26 | 39               | 40               | 72               |                  |            |     |     |     | X   |            |            |            |            |                                |  |   |  |
| 480, AB6-80, AW35-80                                 | 48 | 59               | 74               | 91               |                  |            |     |     |     | X   |            |            |            |            |                                |  |   |  |
| 580                                                  | 59 | 71               | 91               | 110              |                  |            |     |     |     |     |            |            |            |            |                                |  | X |  |
| 680, AB8-80, AB9-80, AW36-80                         | 87 | 112              | 133              | 173              |                  |            |     |     |     |     |            |            |            |            |                                |  | X |  |
| 150                                                  | 12 | 15               | 19               | 24               |                  |            | X   | X   |     |     |            |            |            |            |                                |  |   |  |
| 170                                                  | 12 | 15               | 19               | 24               |                  |            |     |     | X   |     | X          |            |            |            |                                |  |   |  |
| 350, AB4-50, AW21-50                                 | 23 | 31               | 36               | 47               |                  |            | X   |     | X   |     |            |            |            |            |                                |  |   |  |
| 450, AB6-50, AW35-50                                 | 42 | 57               | 65               | 89               |                  |            |     |     | X   |     | X          |            |            |            |                                |  |   |  |
| 650, AB8-50, AB9-50, AW36-50                         | 87 | 112              | 133              | 173              |                  |            |     |     |     |     |            |            |            |            |                                |  | X |  |

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

56-15136

**Weasler Engineering, Inc.**

P.O. Box 558

West Bend, WI 53095

United States of America

Tel: +1-262-338-2161

[www.Weasler.com](http://www.Weasler.com)

**Weasler Engineering BV**

Bijsterhuizen 3013

6604 LP Wijchen

The Netherlands

Tel: +31-24-6489100

**E-mail: [Sales@Weasler.nl](mailto:Sales@Weasler.nl)**