



Weasler®

56-15136 REV DATE: 07-2021



Käyttöohjekirja - 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 ennen käyttöä. 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 sovittettava käyttötarkoitukseensa voimantarve ja konetyyppi 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 suojuksen 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 työkoneseen. Nivelakselin pääosat näkyvät alla (Kuva 1).

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

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: Älä käytä nivelakselia ilman paikalleen asennettuja suojuksia.

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

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

Kuva 2f: Nivelakselia voidaan käyttää traktorin tai itsevetävän koneen ja virtaa vastaanottavan koneen suojusyhdistelmän kanssa käyttöoppaassa kuvatulla tavalla.

Kuva 4a: Älä käytä, jos päällekkäisyys on alle 50 mm suorassa linjassa.

Kuva 4b: Ylläpidä asianmukainen liikkumavara nivelakselin suojuksen ja tehonsyöttöliitännän suojuksen välillä.

2. Nivelakselin kytkentä

Sammuta traktori täysin! Puhdista ja voitele traktorin tehonsyöttöliitännän ja työkoneen tehonsyöttöliitännän. Kiinnitä nivelakseli ensin työkoneen tehonsyöttöön ja sitten traktorin tehonottoon. Nivelakselin suojuksessa näkyy, kumpi akselin pää on kiinnitettävä traktoriin (Kuva 2e). 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 liitännään, kunnes nasta lukitsee akselin paikoilleen. Ei saa käyttää pyörättömiin työkaluihin tai tyyppin 1 (1 3/8-6 kiila) traktorin etupuolen PTO-liitännöihin tai haarukoihin ilman momentinrajoitinta.
- **Lukitusholkki tai jousilukko (Kuva 3b):** Liu'uta haarukka osittain tehonotto- tai tehonsyöttöliitännän päälle ja liu'uta lukitusholkkia taaksepäin ja pidä paikoillaan. Liu'uta sitten haarukkaa tehonotto- tai tehonsyöttöliitännään, 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-/tehonsyöttöliitännään, kunnes holkki napsahtaa lukitusasentoon.
- **Kiristyspultti (Kuva 3d):** Irrota pultti ulkohaarukasta. Liu'uta haarukka tehonotto- tai tehonsyöttöliitännään ja kiinnitä pultti ja mutteri (mutteri kierretään pyörimissuuntaan). Mutteria on kiristettävä riittävästi ($M12 = 91\text{Nm}$, $M16 = 226\text{ Nm}$, $\frac{1}{2} - 13 = 101\text{Nm}$, $5/8 - 11 = 204\text{Nm}$).

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 yhdysosat, jotka on kiinnitetty vedettäville koneille sopivaan asentoon.

3. Suojukset

Tarkista nivelakselin suojus sekä tehonotto- ja tehonsyöttöliitännöjen 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 4a). Älä käytä, jos päällekkäisyys on alle 50 mm suorassa linjassa!

Tarkista nivelakselin suojuksen pään sekä traktorin haarukan lukituslaitteen akselin välinen enimmäisetäisyys. $1\frac{3}{8}$ ” 6- tai 21-sokka: C = 80 mm enint. $1\frac{3}{4}$ ” 20-sokka: C = 90 mm enint. $2\frac{1}{4}$ ” 22-sokka: C = 110 mm enint. On noudatettava traktorin PTO-suojusta koskevia ISO 500 -vaatimuksia ja liikkumavaraa sen ympärillä. Nivelakselin suojuksen ja tehonsyöttöliitännän suojusten liikkumavaran on oltava alle 150 mm ja vähintään yhdessä tasossa suurempi kuin 50 mm (ks. Kuva 4b). Joissain traktoreissa sallittuja enimmäiskulmia ei ehkä voi saavuttaa, mikä saattaa vaurioittaa nivelakselin suojuksia.

Nivelakselin suojuksen kartion enimmäisläpimitta tehonsyöttöliitännän päässä on esitetty taulukossa 1.

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 kuljetusasennoissa (Kuva 6). Vaihda vaurioituneet ketjut välittömästi! Irronneet tai rikkiinäiset pidätin-/kiinnityslaitteet saattavat olla vaarallisia.

ÄLÄ koskaan ripusta nivelakselia turvaketjusta.

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

5. Vakionivelien enimmäiskulmat

Seuraavat nivelakselin vakionivelten enimmäiskulmat on huomioitava:

- 25° jatkuva käyttö*. * 77-sarjan akseleille enint. 15°.
- 45° hetkittäinen käyttö*. * AB1 & AW10-sarjan enint. 25°.
- 90° pysäytettynä.

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-/tehonotto liitännöjen suojiin, renkaisiin jne.). Tällöin suurinta työskentelykulmaa on pienennettävä. Enimmäiskulmia koskevien ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa vahingoittaa nivelakselia ja/tai työkonetta! Lyhytaikainen maksimaalinen nivelkulman melupäästö ei ylitä

käyttäjän työasemalla 90 dBA:n äänenpainetta eikä 100 dBA:n äänentehoa 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).

Sitruuna-/tähtiputket: $Lb_{max} = L_z + \frac{1}{2}Pu$.

Muotoputket: $Lb_{max} = L_z + \frac{2}{3}Pu$

(L_z = kokoonpainettu kokonaispituus)

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

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 työkoneeseen ja traktoriin profiiliputket irrallaan eli vierekkäin (Kuva 8a). Etsi työkoneen 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 lukittuun 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-/tehonottoliitaintöjen suojat. Jos nivelakselin suojus ei pyöri akselistä erillään, siitä puuttuu osia, se on vahingoittunut tai turvamerkinnät 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.

R-sarjoissa on mustat tiivisteet, P-sarjoissa on siniset tiivisteet, E-sarjoissa ja M-sarjoissa on oranssit tiivisteet.

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 kytkinvaurion. Voitele kytkin 50 käyttötunnin välein (25 g).

Varoketappikytkimet (Kuva 11b)

Ylikuormitustilanteessa varoketappi katkeaa ja voiman siirto keskeytyy. Vaihdamalla 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 jouta, 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*

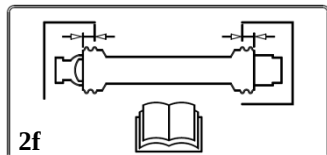
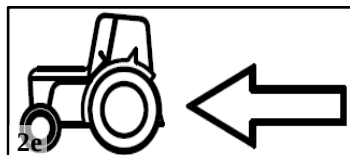
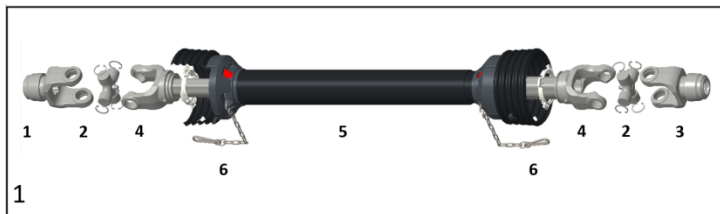
*345- ja 365-suojukset: 45° hetkittäinen käyttö.

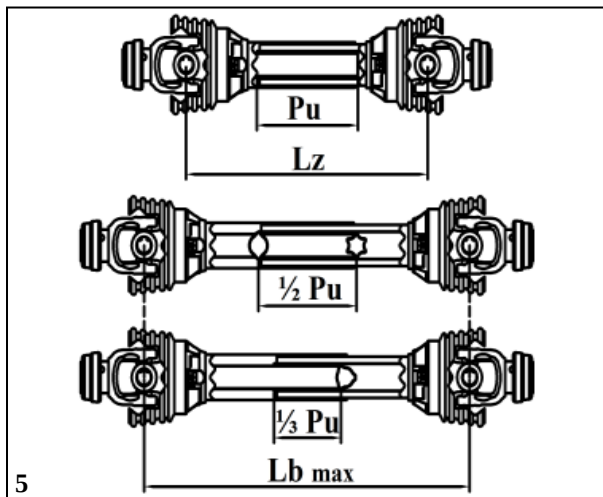
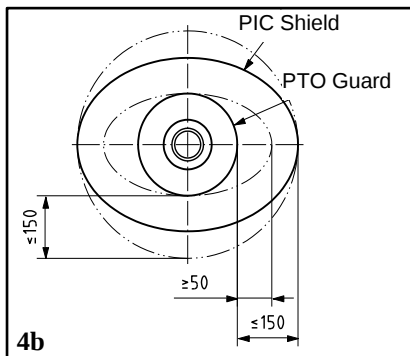
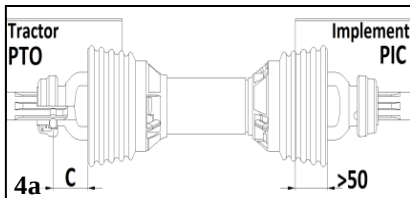
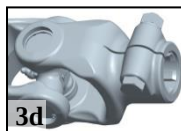
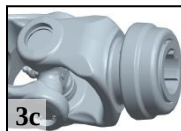
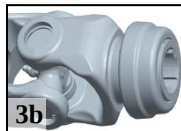
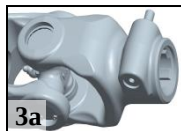
Yli 80°:n kulmat vahingoittavat CV-niveltä!

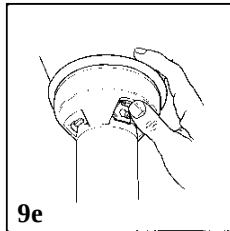
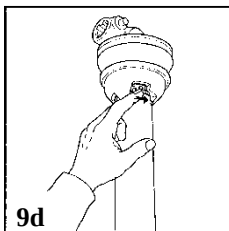
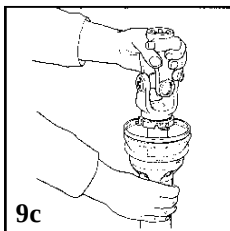
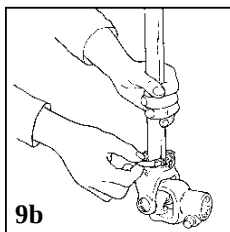
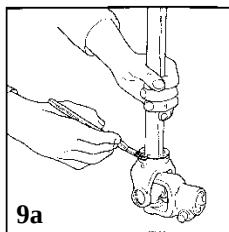
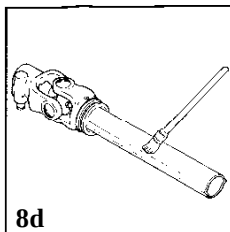
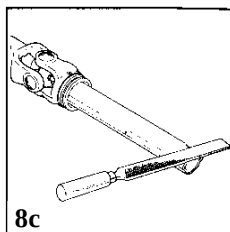
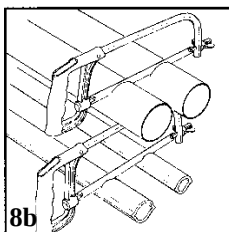
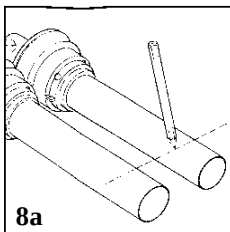
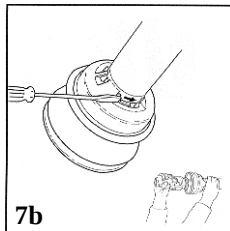
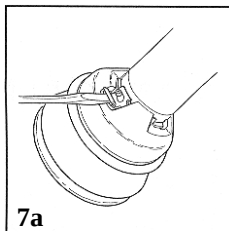
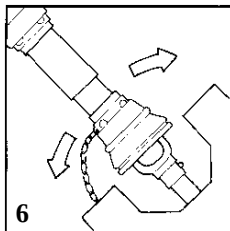
Tämä tuote on CE-merkitty asianmukaisen yhdenmukaistetun lainsäädännön mukaisesti: konedirektiivi 2006/42/EY.

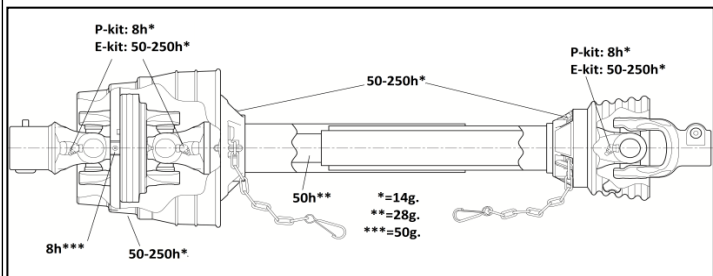
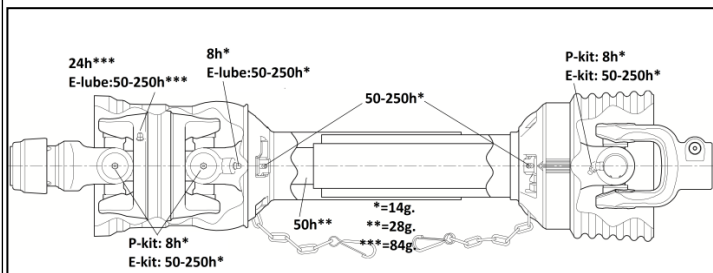
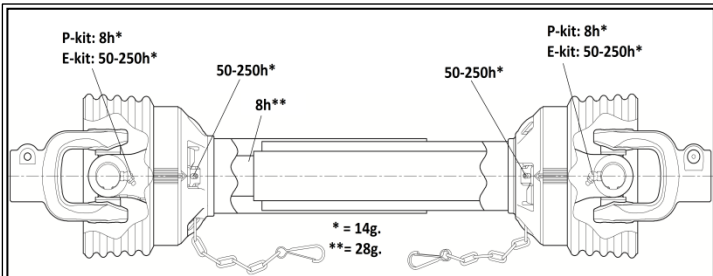
Viimeisimmät vaatimustenmukaisuusvakuutukset ovat osoitteessa

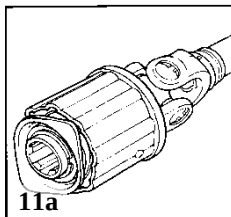
www.weasler.com



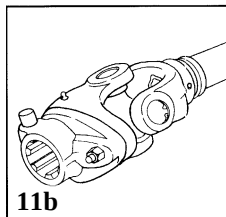




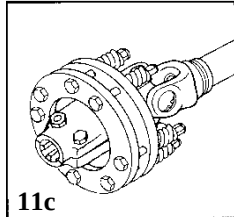




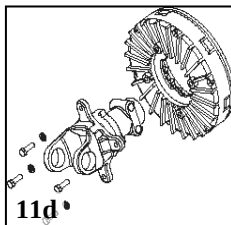
11a



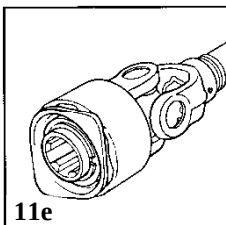
11b



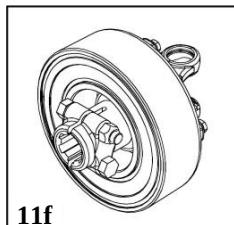
11c



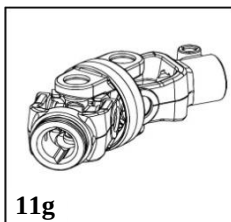
11d



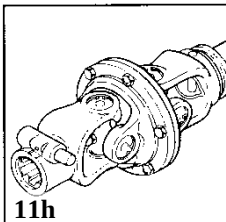
11e



11f



11g



11h



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 P/R kit	kW E/M kit	kW P/R kit	kW E/M 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

Weasler Engineering BV

Bijsterhuizen 3013

6604 LP Wijchen

The Netherlands

Tel: +31-24-6489100

E-mail: Sales@Weasler.nl