

# BONDIOLI & PAVESI



## MODELS

101	105	109
102	106	110
143	107	120
104	108	

**MADE IN ITALY**

399I10001/c



## **ENG** WARNING!

This is a use and maintenance manual. Before using the drive shaft, carefully read the safety instructions in the 399UNI001 manual.

## **D** ACHTUNG!

Dies ist eine Bedienungs- und Wartungsanleitung. Lesen Sie vor der Benutzung des Kardanantriebs aufmerksam die Sicherheitshinweise im Handbuch 399UNI001.

## **F** ATTENTION!

Ceci est un manuel d'utilisation et d'entretien. Avant d'utiliser la transmission à joint de cardan lire attentivement les indications de sécurité contenues dans le manuel 399UNI001.

## **I** ATTENZIONE!

Questo è un manuale di uso e manutenzione. Prima di utilizzare la trasmissione cardanica leggere attentamente le indicazioni di sicurezza contenute nel manuale 399UNI001.

## **ES** ¡ATENCIÓN!

Este documento es un manual de uso y mantenimiento. Antes de usar la transmisión de cardán, lea atentamente las indicaciones de seguridad contenidas en el manual 399UNI001.

## **P** ATENÇÃO!

Este é um manual para uso e manutenção. Antes de utilizar a transmissão cardan, leia atentamente as instruções de segurança contidas no manual 399UNI001.

## **NL** OPGELET!

Dit is een handleiding voor het gebruik en het onderhoud. Voordat de cardanaandrijving wordt gebruikt, moeten de aanwijzingen voor de veiligheid aandachtig doorgelezen worden die zijn vermeld in de handleiding 399UNI001.

## **DK** GIV AGT!

Dette er en brugs- og vedlikeholdsesvejledning. Inden brug af kardandrevet skal sikkerhedsanvisningerne i vejledning 399UNI001 gennemlæses med omhu.

## **S** OBS!

Detta är en användar- och underhållshandbok. Innan kardanaxeln används ska du nog läsa säkerhetsföreskrifterna i handboken 399UNI001.

## **N** FORSIKTIG!

Dette er en håndbok for bruk og vedlikehold. Les nøyde indikasjonene med hensyn til sikkerhet i håndboken 399UNI001 før du tar i bruk kardangoverføringen.

## **SF** HUOMIO!

Tämä on käyttö- ja huolto-opas. Ennen kardaanivoimansiirron käyttämistä lue huolellisesti käyttöoppaan 399UNI001 sisältämät turvaohjeet.

## **GR** ΠΡΟΣΟΧΗ!

Αυτό είναι ένα εγχειρίδιο χρήσης και συντήρησης. Πριν χρησιμοποιήσετε το σύστημα μετάδοσης με καρδανικό σύνδεσμο, διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες ασφαλείας που περιέχονται στο εγχειρίδιο 399UNI001.

**PL UWAGA!**

To jest instrukcja obsługi i konserwacji. Przed uruchomieniem wału napędowego kardana uważnie przeczytać zalecenia na temat bezpieczeństwa podane w instrukcji 399UNI001.

**CZ UPOZORNĚNÍ!**

Tento dokument představuje návod k použití a údržbě. Před použitím kardanového náhonu si pozorně přečtěte bezpečnostní pokyny, které jsou uvedeny v návodu 399UNI001.

**EST TÄHELEPANU!**

See on kasutus- ja hooldusjuhend. Enne kardaanülekande kasutamist lugege hoolikalt läbi ohutusjuhisid juhendis 399UNI001.

**LV BRĪDINĀJUMS!**

Šī ir lietošanas un tehniskās apkopes rokasgrāmata. Pirms kardāna transmisijas izmantošanas uzmanīgi izlasiet 399UNI001 rokasgrāmatā iekļautos drošības notiekumus.

**LT DĒMESIO!**

Tai yra naudojimo ir techninės priežiūros vadovas. Prieš naudodami kardaninę transmisiją, atidžiai perskaitykite saugos instrukcijas, esančias vadove 399UNI001.

**M N.B.:**

Dan hu manwal għall-użu u l-manutenzjoni. Qabel tuża x-xaft tražmittenti, aqra bir-reqqa l-istruzzjonijiet dwar is-sigurtà li jinsabu fil-manwal 399UNI001.

**SK UPOZORNENIE!**

Tento dokument predstavuje návod na použitie a údržbu. Pred použitím kardanového náhonu si pozorne prečítajte bezpečnostné pokyny, ktoré sú uvedené v návode 399UNI001.

**SLO POZOR!**

To so navodila za uporabo in vzdrževanje. Pred uporabo kardanskega prenosa pozorno preberite varnostne napotke, ki jih vsebuje priročnik 399UNI001.

**H FIGYELEM!**

Ez egy használati és karbantartási kézikönyv. Mielőtt használná a kardánhajtást, olvassa el figyelmesen a 399UNI001 kézikönyvben szereplő biztonsági utasításokat.

**RUS ВНИМАНИЕ!**

Данная публикация является руководством по эксплуатации. Перед началом использования карданной передачи внимательно прочтите указания по безопасности, содержащиеся в руководстве 399UNI001.

**BG ВНИМАНИЕ!**

Това е ръководство за употреба и поддръжка. Преди да използвате карданната предавка, прочетете внимателно инструкциите за безопасност в ръководство 399UNI001.

**RO ATENȚIE!**

Acesta este un manual de utilizare și întreținere. Înainte de a utiliza transmisiua cardanică, citiți cu atenție instrucțiunile privind siguranța conținute în manualul 399UNI001.

**TR DİKKAT!**

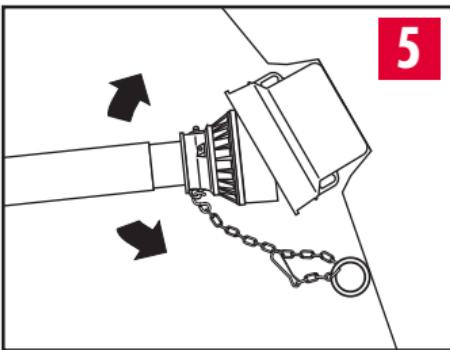
Bu bir kullanma ve bakım kılavuzudur. Kardan milini kullanmadan önce 399UNI001 no.lu kılavuzdaki güvenlik talimatlarını dikkatle okuyun.

**HR PAŽNJA!**

Ovo je priručnik za uporabu i održavanje. Prije uporabe kardanskog prijenosa pažljivo pročitajte napomene o sigurnosti koje sadrži priručnik 399UNI001.



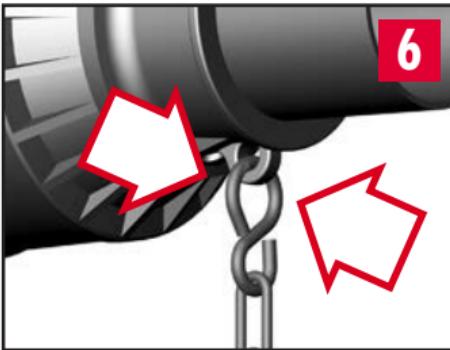
1



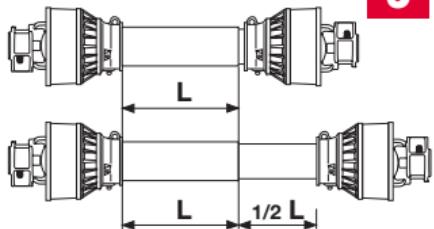
5



2



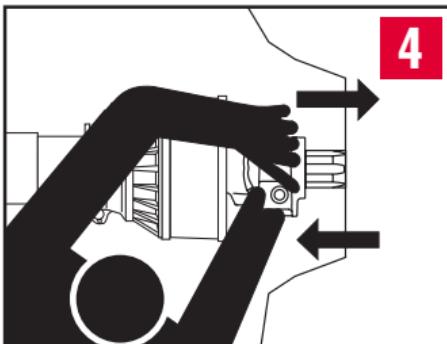
6



3



7



4

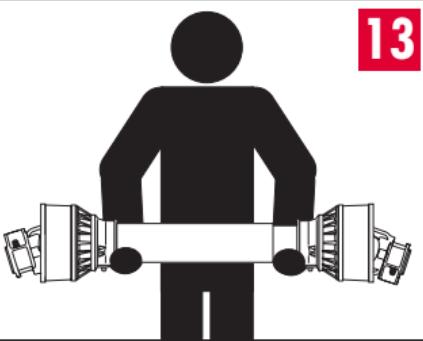


8

9



13



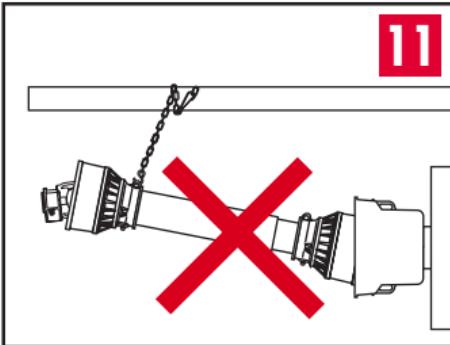
10



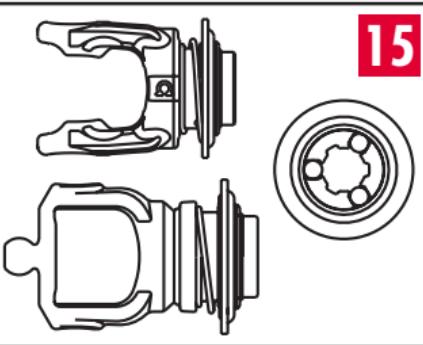
14



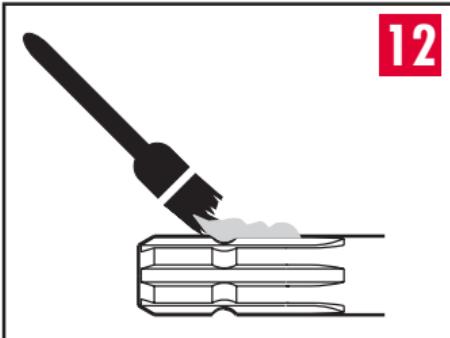
11



15

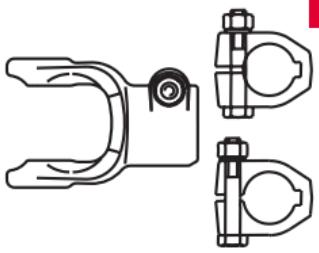


12

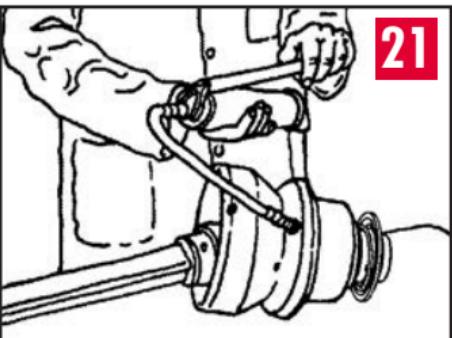


16

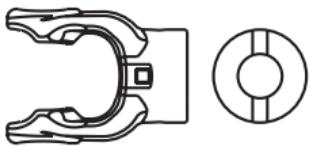




17



21



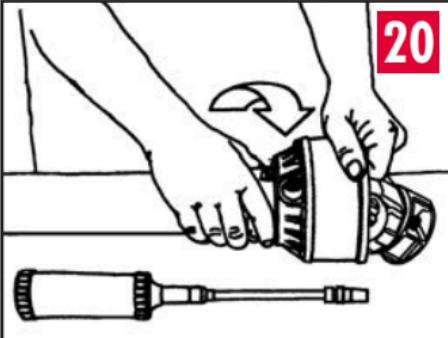
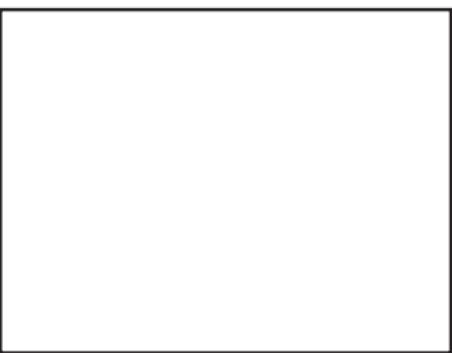
18



22

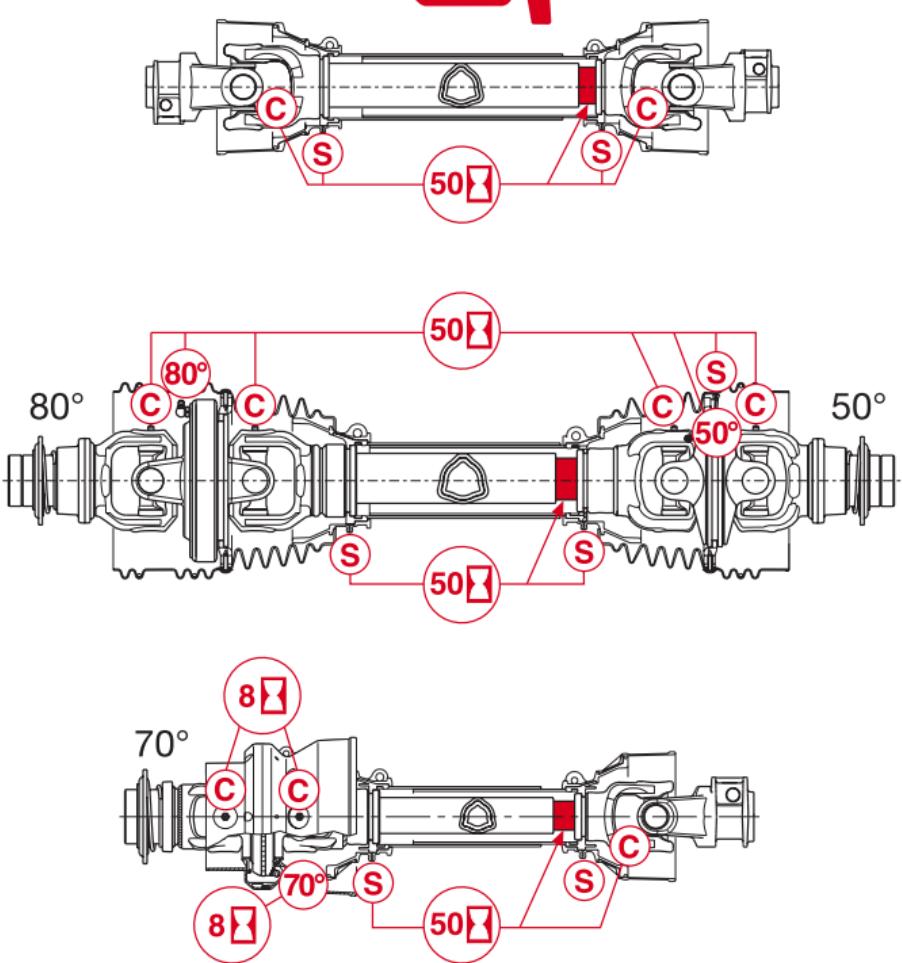


19



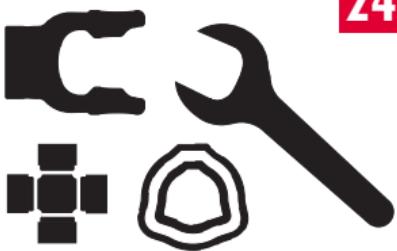
20





1 oz. = 28,3 gr.

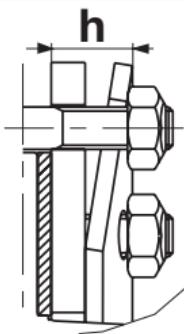
	1	2	43	4	5	6	7	8
C	4 gr.	7 gr.	10 gr.	13 gr.	22 gr.			
S				6 gr.				
80° 70°		20 gr.		30 gr.		60 gr.		80 gr.
50°				5 gr.		6 gr.		7 gr.



50



50

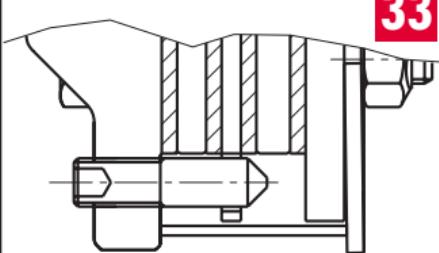




32



36



33



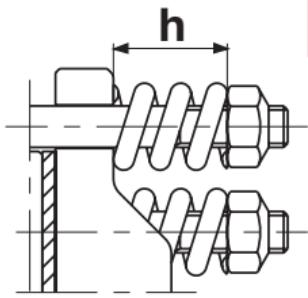
37



34



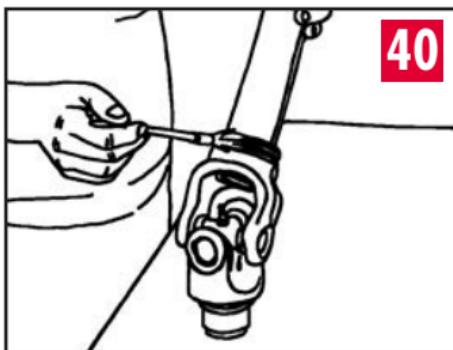
38



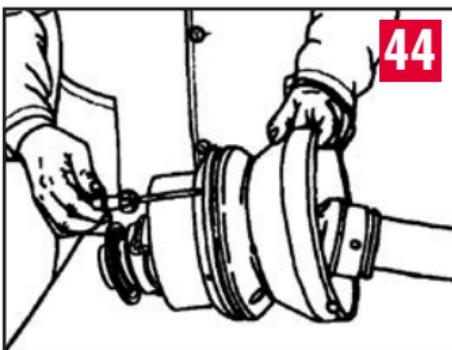
35



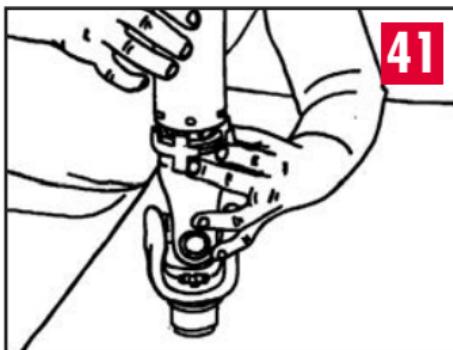
39



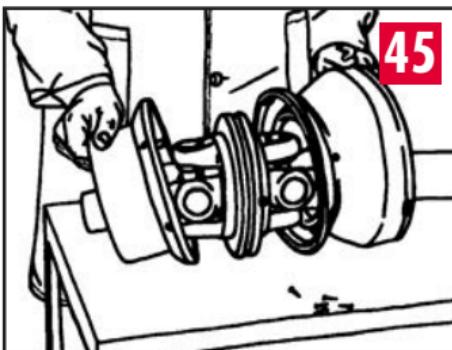
40



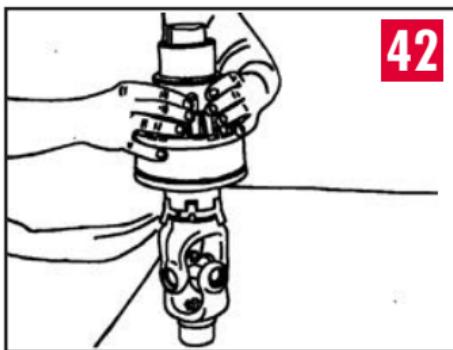
44



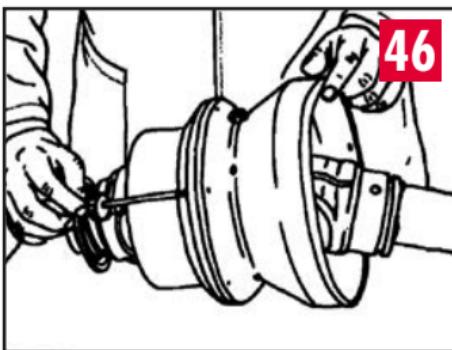
41



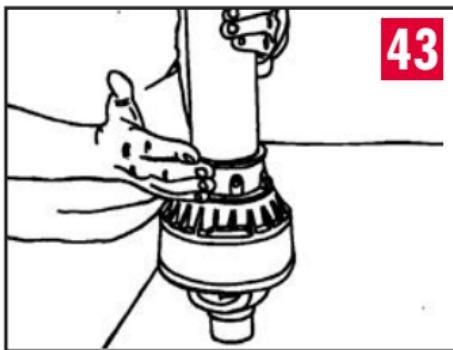
45



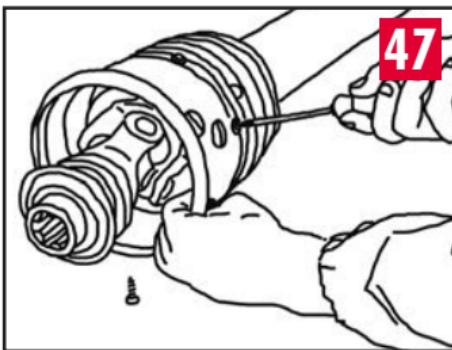
42



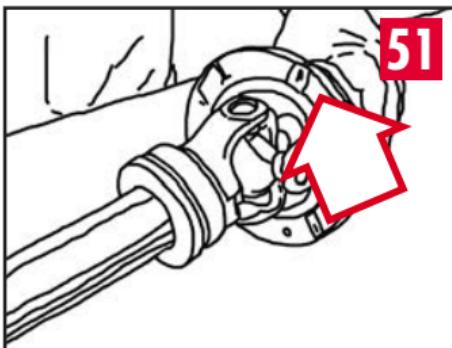
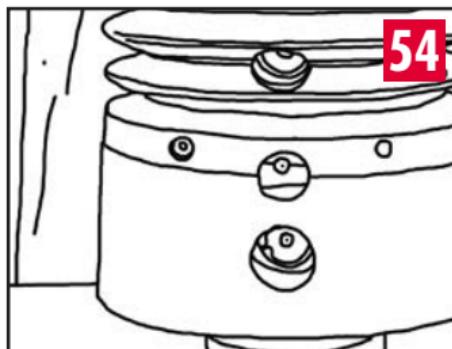
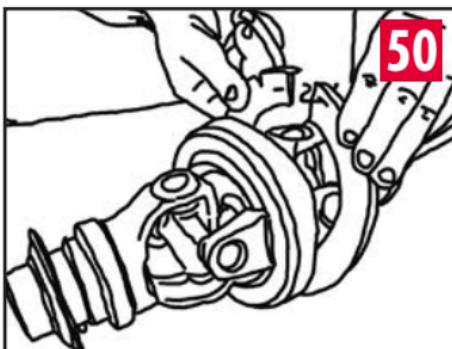
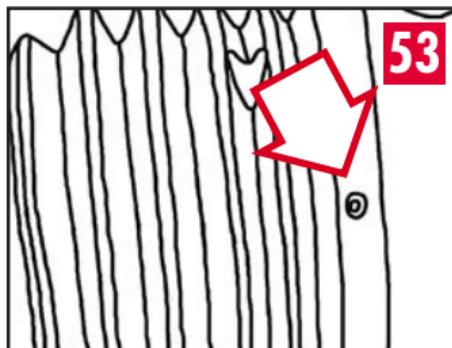
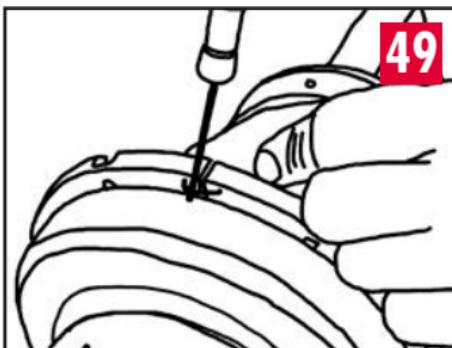
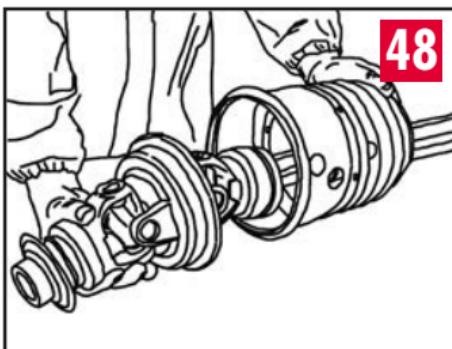
46

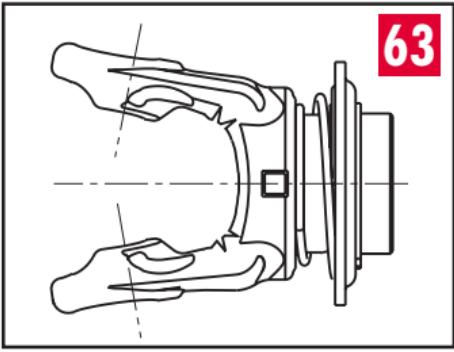
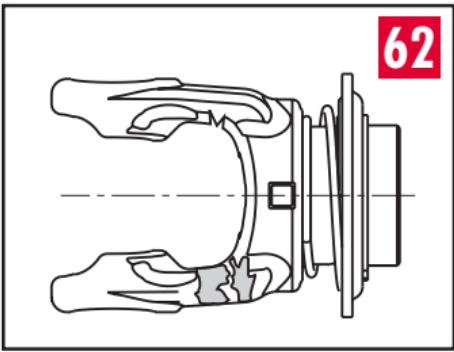
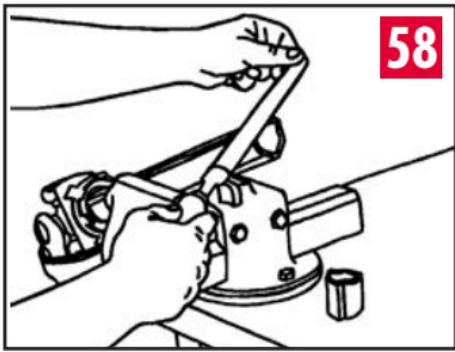
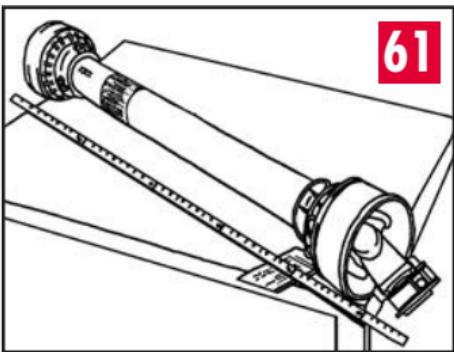
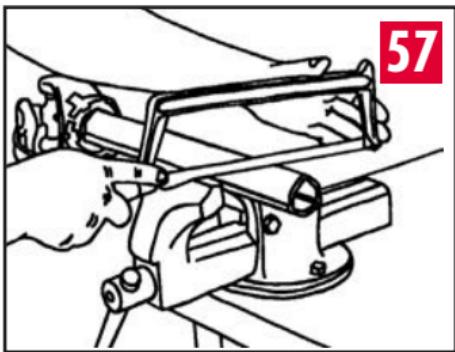
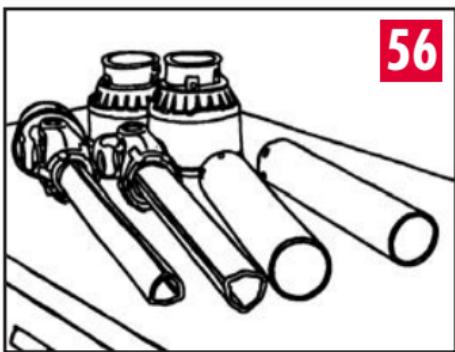


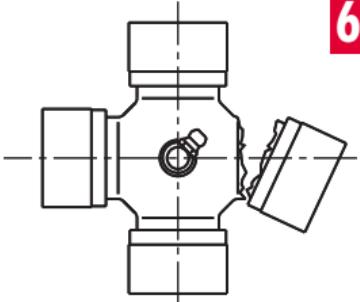
43



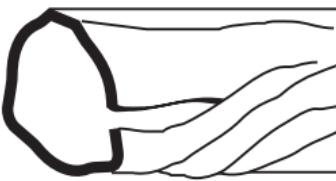
47



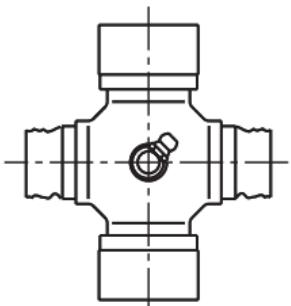




64



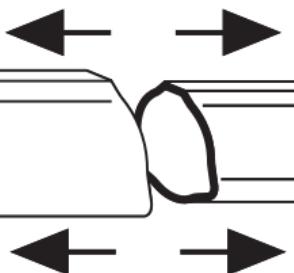
67



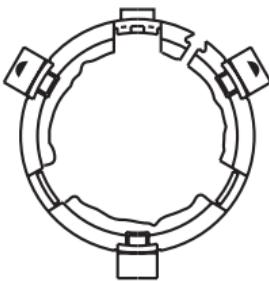
65



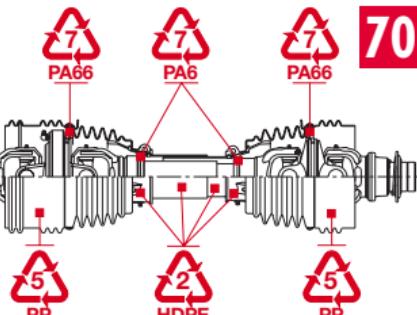
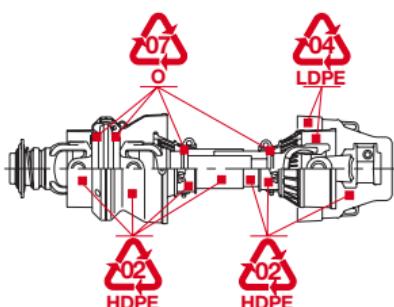
68



66



69



70

## INSTALLATION

- 1** Always wear adequate safety equipment when performing any maintenance or repair work.
- 2** The tractor on the shield indicates the tractor end of the driveline. Any torque limiter or overrunning clutch should always be installed on the implement end.
- 3** Telescoping tubes must always overlap by at least 1/2 of their length in normal operation and at least 1/3 of their length in all working conditions. During maneuvers, when the driveline is not rotating, the telescoping tubes must have a suitable overlap to maintain the tubes aligned and allow them to slide freely.
- 4** Ensure that the driveline is securely attached to the tractor and the implement before operating.  
Check that all fixing screws are tight.
- 5** Attach the driveline guard restraints (chains). Best results are achieved when chains are attached nearly perpendicular to the driveline guard. Adjust the length of the chains to allow enough slack for full movement of the driveline during turns, operation, and transport. Avoid excessive slack, which could cause the chains to roll around the driveline.
- 6** If the length of the chain is not adjusted correctly and tension is excessive, for example during implement maneuvers, the "S" hook will detach from the locking ring and the chain will disconnect from the shield.  
In this case, the chain must be replaced.  
The "S" hook of the new chain must be inserted in the eye of the base cone and it must be closed to prevent it from becoming disengaged, maintaining its round shape.
- 7** If the length of the chain with device for separation from the base cone is not adjusted correctly and chain tension increases excessively, for example during implement maneuvers, the spring hook will detach from the locking ring and the chain will disconnect from the shield.  
In this case, the chain is easily reconnected as described in the following procedure.
- 8** Open the retaining ring, unscrewing the screw and moving the plate.
- 9** Insert the chain in the locking ring and reposition the plate.
- 10** Close the plate by means of the screw.
- 11** Never use the safety chains to transport or support the driveline when you have finished using it for storage. Always use the support provided on the implement.
- 12** Clean and grease the tractor PTO and implement shaft before installing the driveline.

**13** Keep the driveline horizontal during handling to prevent the halves from sliding apart, which could cause injury or damage the shielding. Use suitable means to transport heavy drivelines.

**14** PUSH-PIN

Push the pin and slide the yoke onto the PTO shaft so that the pin engages the groove on the PTO. Make sure that the pin returns to its initial position after attachment to the shaft.

**15** BALL COLLAR

Align the yoke on the PTO. Slide the collar to the open position. Slide the yoke onto the splined shaft. Release the collar and pull or push the yoke along the shaft until the balls engage the groove and the collar returns to its original (closed) position. Make sure the collar returns to its initial (closed) position and the yoke is properly attached to the shaft.

**16** TAPER PIN

Slide the yoke onto the PTO and insert the pin so that the tapered profile fits into the groove on the shaft.

Recommended tightening torque:

- 150 Nm (110 ft lbs) for 1 3/8" Z6 or Z21 spline.

- 220 Nm (160 ft lbs) for 1 3/4" Z6 or Z20 spline.

Use only Bondioli & Pavesi taper pins for replacements.

**17** CLAMP BOLT

Slide the yoke onto the PTO and insert the bolt.

Recommended tightening torque:

- 90 Nm (65 ft lbs) for M12 bolts;

- 140 Nm (100 ft lbs) for M14 bolts.

**18** SHEAR PINS

Use only bolts of the size and class shown in the implement handbook. Choose the bolt length in such a way as to minimize protrusion.

## LUBRICATION

---

**19** Always wear adequate safety equipment when performing any maintenance or repair work.

**20** LUBRICATION OF THE UNIVERSAL JOINT

Rotate the shielding until opening the access hole. Lubricate, and close the hole by rotating the shielding.

**21** LUBRICATION OF THE 650 CV JOINT

Rotate the shell to expose the grease fitting and inject grease.

**22** LUBRICATION OF TELESCOPING TUBES

If grease fittings are not provided, separate the two halves of the driveline, and manually lubricate the telescoping tubes.

**23** Check that all components are in good condition and properly lubricated before using the driveline. Clean and re-lubricate the driveline before storage at the end of the season. Lubricate the parts according to the diagram; lubrication intervals are expressed in hours.

Lubricate the 650 type 70° CV joint every 8 hours. The lubrication interval for other

parts of the driveline is 50 hours.

Pump grease into the crosses until it purges from the bearing caps.

Inject the grease gradually and avoid pumping the grease gun violently with resulting high delivery pressure.

Use NLGI grade 2 grease. Before storage at the end of the season remove any grease that has accumulated inside the CV joint shield.

**24** Replace worn or damaged parts with genuine Bondioli & Pavesi spare parts.  
**24** Do not modify or tamper with any part of the driveline. For any operations not explained in this instruction manual, consult your implement dealer or manufacturer, or your local Bondioli & Pavesi representative.

## TORQUE LIMITER AND OVERRUNNING CLUTCH

---

### **25 RA - OVERRUNNING CLUTCH.**

This device prevents transmission of inertial loads from implement to the tractor during deceleration or stopping of the PTO.

 Keep clear of the implement until all parts have stopped moving. Lubricate every 50 hours of use and after storage.

### **26 SA - LN RATCHET TORQUE LIMITER.**

This device interrupts the transmission of power when the torque exceeds the setting.

Immediately disengage the PTO when ratcheting sounds are heard.

Lubricate every 50 hours of use and after storage.

### **27 LB - SHEAR BOLT TORQUE LIMITER.**

This device interrupts the transmission of power by shearing a bolt when the torque exceeds the setting.

Replace the sheared bolt with the same diameter, length and grade as the original. Lubricate the LB limiters with grease fittings at least once every season and after a period of disuse.

### **28 LR - AUTOMATIC TORQUE LIMITER.**

This device interrupts the transmission of power when the torque exceeds the setting.

To automatically re-engage the device, slow down or stop the PTO.

This device is sealed - no additional lubrication is required.

### **29 GE - SHOCK ABSORBING CLUTCH**

Absorbs shock loads and vibrations, and smoothes transmission of an alternating or pulsating load.

No maintenance is required.

## FRICTION TORQUE LIMITERS

---

When installing the device or after a storage period check the operation of the friction plates:

- release the springs
- rotate the clutch while immobilizing the PTO on which is installed
- restore the spring compression to the original value. Following seasonal use, release the springs and store the clutch in a dry place. Check the condition of the friction plates and restore spring compression before using the clutch. If the clutch overheats due to frequent or prolonged slipping, consult your equipment dealer or

your local Bondioli & Pavesi representative.

### **30 FV - FRICTION TORQUE LIMITER.**

The torque transmitted to the implement is limited by allowing the clutch plates to slip relative to each other.

Torque peaks or short duration overloads are limited when the clutch is used and adjusted properly.

It can be used as an overload clutch, or to help start implements with high inertial loads.

The torque setting is adjustable by adjusting the working height of the spring.

The edges of the linings and plates are exposed in an FV clutch.

**31 FT - FRICTION TORQUE LIMITER.** The torque setting is adjusted by increasing or decreasing the height "h" of the springs. To increase/decrease the torque setting tighten/loosen the eight nuts by 1/4 of a turn and check for correct operation. Repeat the procedure if necessary. Avoid excessive tightening of the bolts - implement, tractor, or driveline damage may occur.

### **32 FT - FRICTION TORQUE LIMITER.**

The torque transmitted to the implement is limited by allowing the clutch plates to slip relative to each other.

Torque peaks or short duration overloads are limited when the clutch is used and adjusted properly.

It can be used as an overload clutch, or to help start implements with high inertial loads.

The FT has a metal band around its circumference.

The bolts should be tightened until the metal band around the circumference of the clutch barely touches the spring. Avoid excessive tightening of the bolts - implement, tractor, or driveline damage may occur.

**33** Clutches supplied with the Spring Release System allow quick and easy checking and maintenance of the clutch without disassembly and make it possible to minimise spring pressure on the plates during periods of disuse.

 Friction clutches equipped with the Spring Release System are supplied with an additional instruction sheet. Read this information for proper use of the Spring Release System.

### **34 FFV - FRICTION TORQUE LIMITER**

Limits torque transmission to the setting value. Do not change spring compression as this will modify the device setting.

### **35 FFV - FRICTION TORQUE LIMITER**

The torque setting is adjusted by increasing or decreasing the height "h" of the springs. To increase/decrease the torque setting tighten/loosen the eight nuts by 1/4 of a turn and check for correct operation. Repeat the procedure if necessary. Avoid excessive tightening of the bolts - implement, tractor, or driveline damage may occur.

### **36 FNT - FNV - FFNV**

#### **COMBINATION FRICTION AND OVERRUNNING CLUTCH**

Clutch that combines the functional characteristics of a friction clutch and an overrunning clutch. Used on machines with high inertial loads.

 Keep clear of the implement until all parts have stopped moving.

Lubricate every 50 hours of use and after storage.

**37** Friction clutches may become hot during use. **Do not touch!** To avoid the risk of fire keep the area around the clutch free of inflammable material and avoid prolonged slipping of the clutch.

## ASSEMBLY AND DISASSEMBLY OF THE SHIELD

---

### 38 DISASSEMBLY OF THE SHIELD

Press the cone downwards and disengage the tabs by exerting pressure with a screwdriver.

**39** Open the ring to completely disengage the shield tube.

### 40 ASSEMBLY OF THE SHIELD

Grease the bearing groove on the inner yokes.

**41** Insert the shield tube, aligning the slots with the protrusions on the bearing.

**42** Insert the cone. aligning the grease fitting with the bearing grease boss. Engage the two parts with a forceful maneuver and apply pressure.

**43** Check that the three tabs are perfectly engaged by tapping lightly.

## DISASSEMBLY OF THE 650 CV JOINT SHIELD

---

**44** Remove the half-shell fixing screws with a screwdriver.

**45** Separate the half-shells and slide them off the joint.

Check the components and replace any worn parts.

## ASSEMBLY OF THE 650 CV JOINT SHIELD

---

**46** Lubricate the races on the joint central body.

Position the half-shells on the joint and fix them with the relative screws.

## DISASSEMBLY OF CV JOINT SHIELD

---

**47** Unscrew the shield cone screws.

**48** Slide off the shield cone. For size 8, the CV shield cone is interlocked with the base cone, must be disengaged before disassembly.

**49** Disengage the retaining spring, leaving it inserted in one of the two holes of the bearing ring to avoid losing it.

**50** Spread apart the shield support rings and remove them from their grooves.

## ASSEMBLY OF CV JOINT SHIELD

- 51** Grease the groove and fit the shield bearing ring.  
Install the bearing ring on the CV body with the bosses facing the inner yoke. The ring is equipped with a grease fitting, which is utilized only for 50° constant velocity joints. Disregard the grease fitting of the bearing for 80° joint shields.
- 52** Connect the retaining spring to the two edges of the bearing ring.
- 53** Insert the shield cone, aligning the radial holes with the bearing ring bosses.
- 54** Only for 50° constant velocity joints: check that the radial holes of the shield cone are aligned with the holes in the bearing ring bosses and that the additional hole in the shield cone is aligned with the grease fitting in the bearing ring.
- 55** Tighten the 6 flange head screws of the protection strip. Refit the fixing plate for the chain. The use of an electric screwdriver is not recommended.

## HOW TO SHORTEN THE DRIVE SHAFT

Bondioli & Pavesi advises against altering its products. If modifications are required, we recommend that you consult your implement dealer or a qualified service center before proceeding. If the driveline is too long adopt the following procedure.

- 56** Remove the shielding.
- 57** Shorten the drive tubes by the required length.  
Telescoping tubes must always overlap by at least 1/2 of their length in normal operation and at least 1/3 of their length in all working conditions.  
During maneuvers, when the driveline is not rotating, the telescoping tubes must have a suitable overlap to maintain the tubes aligned and allow them to slide freely.
- 58** Carefully fettle the edges of both tubes with a file, especially the outer edge of the inner tube and the inner edge of the outer tube.  
Clean the tubes and completely remove the shavings and filings. If the **driveline is shortened**, the tubes must be fettled, cleaned and re-greased correctly for the entire service life of the driveline.
- 59** Shorten shield tubes one at time by cutting the same length that was cut from the drive tubes.
- 60** Grease the internal drive tube and reassemble the shielding on the driveshaft.
- 61** Check the length of the driveshaft at its the minimum and maximum extensions on the implement.

**62** WEAR OF YOKE EARS**EXCESSIVE WORKING ANGLE**

- Reduce the working angle.
- Disengage PTO when joint angle exceeds 45°.

**63** DEFORMATION OF YOKES**EXCESSIVE TORQUE PEAK OR SHOCK LOAD**

- Avoid overloading or engaging PTO when under load.
- Check the efficiency of the torque limiter.

**64** BROKEN CROSS ARMS**EXCESSIVE TORQUE PEAKS OR SHOCK LOAD**

- Avoid overloading or engaging PTO when under load.
- Check the efficiency of the torque limiter.

**65** ACCELERATED WEAR OF CROSS ARMS**EXCESSIVE LOAD**

- Do not exceed the speed or power limits indicated in the instruction manual.

**INSUFFICIENT LUBRICATION**

- Follow instructions at point 23.

**66** SEPARATION OF TELESCOPING TUBES**EXCESSIVE EXTENSION OF DRIVELINE**

- Do not extend driveline to the point that the tubes separate.
- For stationary machinery, position the tractor so the telescoping tubes overlap as illustrated in point 3.

**67** TWISTING OR BENDING OF TELESCOPING TUBES**EXCESSIVE TORQUE PEAK OR SHOCK LOAD**

- Avoid overloading or engaging PTO when under load
- Check the efficiency of the torque limiter.
- Check that driveline does not come into contact with tractor or implement components during manoeuvres.

**68** ACCELERATED WEAR OF TELESCOPING TUBES**INSUFFICIENT LUBRICATION**

- Follow instructions from point 19 to point 23.

**INSUFFICIENT TUBE OVERLAP**

- Follow instructions at point 10.

**69** ACCELERATED WEAR OF SHIELD BEARINGS**INSUFFICIENT LUBRICATION**

- Follow instructions at point 23.

**70** All the plastic parts of Bondioli & Pavesi drivelines are totally recyclable.

Protect the environment by disposing of used plastic parts properly at the time of replacement.

### ANSCHLIESSEN DER GELENKWELLE

- 1** Bei sämtlichen Wartungs- und Reparaturarbeiten eine geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.
- 2** Das auf dem Schutzrohr gezeigte Schleppersymbol kennzeichnet die Schlepperseite der Gelenkwelle. Eine eventuell vorhandene Überlast- bzw. Freilaufkupplung stets auf der Seite des Arbeitsgeräts anbringen.
- 3** Die Schieberohre müssen für Standard-Einsatzbedingungen mindestens auf 1/2 ihrer Länge und für alle Einsatzbedingungen mindestens auf 1/3 ihrer Länge überdecken. Die Teleskopelemente müssen selbst bei stillstehender Gelenkwelle ausreichend überdecken, um ein Verkanten zu verhindern.
- 4** Vor Arbeitsbeginn überprüfen, ob die Gelenkwelle korrekt an Schlepper und Arbeitsgerät befestigt ist.  
Den festen Sitz etwaiger Befestigungsschrauben überprüfen.
- 5** Die Halteketten des Schutzrohrs befestigen. Optimale Betriebsbedingungen liegen vor, wenn die Kette radial zur Gelenkwelle ausgerichtet ist. Bei Einstellung der Kettenlänge darauf achten, dass die Winkelstellung der Gelenkwelle in jedem Arbeits-, Transport- und Rangierzustand gewährleistet ist. Bei zu langen Ketten besteht die Gefahr, dass sie sich um die Gelenkwelle wickeln.
- 6** Falls die Länge der Kette nicht korrekt eingestellt wurde und die Spannung beispielsweise beim Rangieren der Maschine zu groß wird, wird der S-förmige Haken aufgebogen und die Kette löst sich vom Schutzrohr.  
In diesem Fall muss die Kette ersetzt werden.  
Der S-förmige Haken der neuen Kette muss in die Öse am Schutztrichter eingehängt und dann als Verliersicherung zusammengedrückt werden, ohne unrund zu werden.
- 7** Wenn die Kette mit Abreißsicherung nicht die korrekte Länge am Schutztrichter hat und die Spannung - zum Beispiel beim Rangieren der Maschine - zu stark wird, rutscht die Federöse aus dem Befestigungsring und die Kette löst sich vom Schutzrohr. In diesem Fall kann die Kette wie nachstehend beschrieben problemlos wieder angehakt werden.
- 8** Das Befestigungsschloss öffnen, dazu die Schraube lösen und die Lasche aufklappen.
- 9** Die Kette in das Befestigungsschloss einhängen und die Lasche wieder zuklappen.
- 10** Die Lasche mit der Schraube verschließen.
- 11** Die Ketten nicht zum Transportieren oder zum Aufhängen der Gelenkwelle nach der Arbeit verwenden. Dazu eine passende Halterung gebrauchen.
- 12** Zur leichteren Anbringung der Gelenkwelle die Zapfwellen von Schlepper und Arbeitsgerät reinigen und schmieren.

**D**  
**13** Um Verletzungen und Beschädigungen des Schutzrohrs zu vermeiden, die Gelenkwelle immer waagerecht transportieren und damit ein Auseinanderziehen der Profilrohre vermeiden. Auf das Gewicht der Gelenkwelle abgestimmte Transportmittel verwenden.

**14** **SCHIEBESTIFT**  
Den Schiebestift drücken und die Aufsteckgabel auf die Zapfwelle aufschieben, bis der Stift in die Nut einrastet. Nach dem Anbringen an der Zapfwelle muss der Schiebestift wieder in Ausgangsposition stehen.

**15** **ZIEHVERSCHLUSS**  
Die Aufsteckgabel zur Zapfwelle ausrichten. Den Ziehverschluss in Lösestellung bringen. Die Aufsteckgabel vollständig auf die Zapfwelle aufschieben. Den Ziehverschluss loslassen und die Gabel soweit zurückziehen, bis die Kugeln in die Ringnut des Zapfwellenstummels einrasten und der Verschluss zurückschnellt. Überprüfen, ob die Aufsteckgabel korrekt an der Zapfwelle befestigt ist.

**16** **KONISCHE KLEMMSCHRAUBE**  
Die Aufsteckgabel auf die Zapfwelle aufschieben und die konische Klemmschraube so einsetzen, dass der Konus in der Ringnut des Zapfwellenstummels sitzt.

Anzugsmoment - Empfohlenes Anzugsmoment:  
- 150 Nm (110 ft lbs) für 1 3/8"-Profile Z6 bzw. Z21.  
- 220 Nm (160 ft lbs) für 1 3/4"-Profile Z6 bzw. Z20.

Ausschließlich konische Klemmschrauben von Bondioli&Pavesi verwenden, diese Schrauben nicht durch Standardschrauben ersetzen.

**17** **SPANNSCHRAUBE**  
Die Aufsteckgabel auf die Zapfwelle aufschieben und die Schraube einsetzen. Empfohlenes Anzugsmoment:  
- 90 Nm (65 ft lbs) für M12-Schrauben.  
- 140 Nm (100 ft lbs) für M14-Schrauben.

**18** Nur Schrauben verwenden, deren Größe und Festigkeitsklasse den Angaben in der Betriebsanleitung des Arbeitsgeräts entspricht. Die Schraubenlänge so wählen, dass die Schraube nur minimal übersteht.

## **SCHMIERUNG**

---

**19** Bei sämtlichen Wartungs- und Reparaturarbeiten eine geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.

**20** **SCHMIERUNG DES STANDARDGELENKS**  
Den Schutztrichter drehen, bis die Wartungsoffnung zugänglich ist. Das Gelenk abschmieren und dann den Schutztrichter drehen, um die Öffnung wieder zu schließen.

**21** **SCHMIERUNG DES WEITWINKEL-GLEICHLAUFGELENKS 650**  
Den Schutztrichter drehen, bis der Schmiernippel zugänglich ist. Dann das Gelenk abschmieren.

**22** **SCHMIERUNG DER SCHIEBEPROFILE**  
Die Gelenkwellenhälften trennen. Sofern kein entsprechender Schmiernippel vorgesehen ist, die Teleskopelemente von Hand einfetten.

**23** Vor dem Gebrauch alle Teile der Gelenkwelle auf ihren Zustand prüfen und abschmieren. Die Gelenkwelle bei Saisonende reinigen und abschmieren. Die Komponenten nach dem abgebildeten Schmierplan abschmieren, die Schmierintervalle sind in Betriebsstunden angegeben. Das 70° Weitwinkel-Gleichlaufgelenk vom Typ 650 alle 8 Betriebsstunden abschmieren. Das Schmierintervall für die sonstigen Komponenten der Gelenkwelle beträgt 50 Betriebsstunden.

An den Kreuzgelenken Fett einpressen, bis es an den Wälzlagern austritt.

Das Fett nicht hastig, sondern mit langen Pumphüben einpressen.

Die Fettsorte NLGI Grad 2 verwenden. Bei Saisonende das eventuell im Schutztopf des Weitwinkel-Gleichlaufgelenks angesammelte Fett entfernen.

**24** Abgenutzte oder beschädigte Komponenten nur gegen originale Bondioli&Pavesi-Ersatzteile austauschen. Kein Teil der Gelenkwelle darf eigenmächtig umgerüstet oder verstellt werden. Für alle in dieser Betriebsanleitung nicht beschriebenen Eingriffe ist der Bondioli&Pavesi-Händler zuständig.

## ÜBERLAST- UND FREILAUFKUPPLUNGEN

---

### 25 RA - FREILAUF

Verhindert, dass das Antriebsmoment beim Abbremsen bzw. Ausschalten der Zapfwelle vom Arbeitsgerät zurück zum Schlepper übertragen wird.

 Erst nach dem vollständigen Stillstand der Maschinenkomponenten an das Arbeitsgerät herantreten. Die Kupplung alle 50 Betriebsstunden bzw. nach längerem Stillstand schmieren.

### 26 SA - LN SPERRKÖRPERKUPPLUNG

Unterbricht die Übertragung des Antriebsmoments bei Überschreiten des Drehmoment-Einstellwerts. Die Zapfwelle muss sofort ausgeschaltet werden, sobald man das Geräusch der ausrastenden Sperrkörper hört.

Die Kupplung alle 50 Betriebsstunden bzw. nach längerem Stillstand schmieren.

### 27 LB - SCHERBOLZENKUPPLUNG

Unterbricht die Übertragung des Antriebsmoments bei Überschreiten des entsprechenden Drehmoment-Einstellwerts. Zur Wiedereinschaltung des Antriebs den abgesicherten Bolzen durch einen Bolzen gleicher Größe und Festigkeitsklasse ersetzen. Die Scherbolzenkupplungen LB mit Schmiernippel mindestens einmal pro Saison und nach längerem Stillstand schmieren.

### 28 LR - AUTOMATISCHE NOCKENSCHALTKUPPLUNG

Unterbricht die Übertragung des Antriebsmoments bei Überschreiten des Drehmoment-Einstellwerts. Durch Verringern der Drehzahl oder Anhalten der Zapfwelle wird die automatische Wiedereinschaltung ausgelöst.

Die Kupplung wird beim Zusammenbau lebensdauergeschmiert und benötigt keine regelmäßige Nachschmierung.

### 29 GE - ELASTISCHE KUPPLUNG

Aufnahme von Drehmomentspitzen sowie Dämpfung von Schwingungen und Wechselbelastungen. Keine regelmäßige Wartung erforderlich.

## REIBKUPPLUNGEN

---

Nach dem Anbau des Geräts und nach einem längeren Nichtgebrauch wie folgt die Effizienz der Reibscheiben überprüfen:

- Die Federn lösen.

- Die Kupplung durchdrehen und dabei die Zapfwelle, an der sie montiert ist, kontrollieren.
- Die ursprüngliche Federspannung wieder herstellen. Bei Saisonende die Federn entspannen und die Kupplung an einem trockenen Ort aufzubewahren. Vor erneutem Einsatz die Funktionstüchtigkeit der Reibscheiben überprüfen und die ursprüngliche Federspannung wiederherstellen. Bei Überhitzung durch häufiges und anhaltendes Schleifen sofort mit dem Vertragshändler der Maschine bzw. der Verkaufsorganisation von Bondioli&Pavesi Rücksprache nehmen.

### **30 FV - REIBKUPPLUNG**

Das Durchrutschen der Reibscheiben begrenzt das übertragene Drehmoment. Kurzzeitige Drehmomentspitzen und Überlastungen werden verhindert. Diese Kupplung kann zur Drehmomentbegrenzung sowie zum Anfahren von Maschinen mit hoher Massenträgheit eingesetzt werden. Für die Einstellung die Arbeitshöhe der Feder regulieren. Bei den FV Kupplungen liegen die Metall- und Reibscheiben frei.

**31** Der Einstellwert der Reibkupplungen FV ändert sich mit der Höhe  $h$  der Federn. Um den Einstellwert zu erhöhen bzw. zu verringern, die acht Muttern um eine 1/4 Drehung festschrauben bzw. losschrauben und anschließend eine Funktionsprüfung durchführen. Den Vorgang ggf. wiederholen. Die Schrauben nicht übermäßig festziehen, da die Kupplung andernfalls nicht einwandfrei funktioniert.

### **32 FT - REIBKUPPLUNG**

Das Schleifen der Reibscheiben begrenzt das übertragene Drehmoment. Kurzzeitige Drehmomentspitzen und Überlastungen werden verhindert. Diese Kupplung kann zur Drehmomentbegrenzung sowie zum Anfahren von Maschinen mit hoher Massenträgheit eingesetzt werden. FT Kupplungen haben außen einen Blechring.

Die Federspannung ist korrekt, wenn die Feder am Blechrings anliegt. Die Schrauben nicht übermäßig anziehen, da die Kupplung andernfalls nicht einwandfrei funktioniert.

**33** Durch die Freigangschrauben kann der Zustand der Reibscheiben überprüft und der Federdruck auf die Reibscheiben bei längerem Stillstand auf ein Mindestmaß reduziert werden.

Reibkupplungen mit Freigangschrauben werden mit der Freigangschrauben einer Betriebsanleitung geliefert. Zum vorschriftsmäßigen Gebrauch des der Freigangschrauben unbedingt die Betriebsanleitung lesen.

### **34 FFV - REIBKUPPLUNG**

Begrenzt die Drehmomentübertragung auf den Einstellwert. Nicht die Kompression der Federn verändern, da sich dadurch der Einstellwert des Geräts ändert.

### **35 FFV - REIBKUPPLUNG**

Der Einstellwert der Überlastkupplungen mit Reibscheiben FFV ändert sich mit der Höhe  $h$  der Federn. Um den Einstellwert zu erhöhen (zu verringern), die acht Muttern um eine 1/4-Drehung festschrauben (losschrauben) und anschließend eine Funktionsprüfung durchführen. Den Vorgang ggf. wiederholen. Die Schrauben nicht übermäßig festziehen, da die Kupplung andernfalls nicht einwandfrei funktioniert.

### **36 FNT - FNV - FFNV**

#### **ÜBERLASTKUPPLUNG MIT REIBSCHEIBEN UND FREILAUFT**

Vereint die Funktion der Überlastkupplungen mit Reibscheiben mit der des Freilaufs. Diese Kupplung wird auf Maschinen mit großer Schwungmasse eingesetzt. Erst nach dem vollständigen Stillstand der Maschinenkomponenten an das Arbeitsgerät herantreten.

**!** Die Kupplung alle 50 Betriebsstunden bzw. nach längerem Stillstand schmieren.

**37** Die Überlastkupplungen können bei Betrieb sehr hohe Temperaturen erreichen. **Nicht berühren!** Zum Schutz vor Bränden den Bereich um die Überlastkupplung von entzündlichem Material freihalten und ein längeres Schleifen der Kupplung vermeiden.

## DEMONTAGE UND MONTAGE DER SCHUTZEINRICHTUNG

---

### 38 DEMONTAGE DER SCHUTZEINRICHTUNG

Die drei Zungen des Gleittrings aus ihrem Sitz nach innen drücken, dann den Schutztrichter nach unten drücken.

**39** Durch Weiten des Gleittrings wird das gesamte Rohr gelöst.

### 40 MONTAGE DER SCHUTZEINRICHTUNG

Die Ringnut des Gleittrings an den Kreuzgelenkgabeln schmieren.

**41** Das Schutzrohr so aufschieben, dass die Langlöcher an den Vorsprüngen des Gleittrings stehen.

**42** Den Schutztrichter aufschieben. Der Schmiernippel muss an der Abschmieröffnung des Gleittrings stehen. Die beiden Teile mit einem heftigen Ruck verbinden.

**43** Die einwandfreie Sitz der drei Zungen durch leichte Stöße überprüfen.

## DEMONTAGE DER SCHUTZEINRICHTUNG FÜR WEITWINKEL-GLEICHLAUFGELENK 650

---

**44** Die Befestigungsschrauben der Halbschalen mit einem Schraubendreher lösen.

**45** Die Halbschalen trennen und vom Kreuzgelenk abziehen. Den Zustand der Komponenten überprüfen und ggf. verschlissene Teile ersetzen.

## MONTAGE DER SCHUTZEINRICHTUNG FÜR WEITWINKEL-GLEICHLAUFGELENK 650

---

**46** Die Gleitbahnen am Mittelteil des Kreuzgelenks schmieren. Die Halbschalen am Gelenk anbringen und mit den zugehörigen Schrauben befestigen.

## DEMONTAGE DER SCHUTZEINRICHTUNG FÜR WEITWINKEL-GLEICHLAUFGELENKE

---

**47** Die Schrauben der Schutzmanschette lösen.

**48** Die Schutzmanschette abziehen. Die Ringmanschette der Größe 8 ist mit dem Schutztopf verzahnt, der Schutztopf muss daher ausgehängt werden.

Die Haltefeder aushaken und in einer der zwei Bohrungen des Gleittrings eingehängt lassen, damit sie nicht verloren geht.

Die Gleitringe aufweiten und dann aus ihren Aufnahmen nehmen.

## MONTAGE DER SCHUTZEINRICHTUNG FÜR WEITWINKEL-GLEICHLAUFGELENKE

---

**51** Die Aufnahme schmieren und den Gleitring des Schutzrohrs anbringen.

Den Gleitring so an das Weitwinkel-Gleichlaufgelenk ansetzen, dass die Ansätze zur inneren Gabel zeigen. Der Gleitring ist mit einem Schmiernippel ausgerüstet, der nur für 50°-Weitwinkel-Gleichlaufgelenke verwendet wird. Den Schmiernippel des großen Gleittrings für das Schutzrohr der 80°-Gelenke nicht beachten.

**52** Die Haltefeder an den zwei Rändern des Gleittrings einhaken.

**53** Die Schutzmanschette aufschieben und die seitlichen Bohrungen mit den Ansätzen im Gleitring fluchten.

**54** Nur für 50°-Weitwinkel-Gleichlaufgelenke: Sicherstellen, dass die radialen Bohrungen der Schutzmanschette mit den Bohrungen in den Ansätzen des Gleittrings und der Zusatzbohrung der Ringmanschette am Schmiernippel des Gleittrings stehen.

**55** Die 6 geflanschten Schrauben der Schutzmanschette eindrehen. Die Befestigungslasche für die Kette wieder montieren. Keinen Schrauber verwenden.

## KÜRZEN DER GELENKWELLE

---

Bondioli&Pavesi rät von Änderungen an seinen Produkten ab und empfiehlt auf jeden Fall, sich an den Händler der Maschine bzw. eine qualifizierte Servicestelle zu wenden. Die Gelenkwelle bei Bedarf folgendermaßen kürzen.

**56** Die Schutzeinrichtung abnehmen.

**57** Die Profilrohre auf die gewünschte Länge kürzen.

Die Teleskopelemente müssen für Standard-Einsatzbedingungen mindestens auf 1/2 ihrer Länge und für alle Einsatzbedingungen mindestens auf 1/3 ihrer Länge überdecken. Zuerst das Außenrohr kürzen. Bei Gelenkwellen mit langem Schub, also mit längerem Innenrohr, das Innenrohr um das gleiche Maß kürzen.

Die Schutzrohre müssen selbst bei stehender Gelenkwelle ausreichend überdecken, um ein Verkanten zur vermeiden.

**58** Entgraten Sie vorsichtig die Endkanten beider Rohre mit einer Feile, insbesondere die Außenkante des Innenrohrs und die Innenkante des Außenrohrs.

Reinigen Sie die Rohre und entfernen Sie Späne und Feilspäne vollständig. Wenn die **Kardan-Gelenkwelle verkürzt** wird, muss das Entgraten, Reinigen und Nachfetten der Rohre für die korrekte Lebensdauer der Kardan-Gelenkwelle ordnungsgemäß durchgeführt werden.

**59** Die Schutzrohre um dieselbe Länge wie die Profilrohre kürzen.

**60** Das innere Profilrohr einfetten und das Schutzrohr wieder anbringen.

**61** Die Überdeckung der Gelenkwellenrohre bei kleinsten und größten Ausziehungen am Arbeitsgerät überprüfen.

## STÖRUNGEN UND ABHILFE

### **62** VERSCHLEISS DER GABELSCHENKEL

#### **ZU GROSSE BEUGEWINDEL**

- Den Beugewinkel verringern.
- Die Zapfwelle bei Fahrmanövern mit Beugewinkeln der Kreuzgelenke über 45° ausschalten.

### **63** VERFORMUNG DER GABELN

#### **ÜBERHÖHTE DREHMOMENTSPITZEN**

- Überlastungen und Einschalten der Zapfwelle unter Last vermeiden.
- Die Funktionstüchtigkeit der Überlastkupplung prüfen.

### **64** BRUCH DER KREUZZAPFEN

#### **ÜBERHÖHTE DREHMOMENTSPITZEN**

- Überlastungen und Einschalten der Zapfwelle unter Last vermeiden.
- Die Funktionstüchtigkeit der Überlastkupplung prüfen.

### **65** VORZEITIGER VERSCHLEISS DER KREUZZAPFEN

#### **ÜBERLASTUNG**

- Die im Handbuch des Arbeitsgeräts angeführten Drehzahl- und Leistungsvorgaben nicht überschreiten.

#### **UNZUREICHENDE SCHMIERUNG**

- Die Anweisungen unter Punkt 23 ausführen.

### **66** HERAUSZIEHEN DER PROFILROHRE

#### **ÜBERMÄSSIGES AUSEINANDERZIEHEN DER GELENKWELLE**

- Einsatzbedingungen mit extremem Ausziehen der Gelenkwellen vermeiden.
- Bei Maschinen im Stationärbetrieb: Den Traktor so zum Arbeitsgerät positionieren, dass die Teleskoplemente wie unter Punkt 3 gezeigt überdecken.

### **67** VERFORMUNG DER SCHIEBEPROFILE

#### **ÜBERHÖHTE DREHMOMENTSPITZEN**

- Überlastungen und Einschalten der Zapfwelle unter Last vermeiden.
- Die Funktionstüchtigkeit der Überlastkupplung prüfen.
- Sicherstellen, dass die Gelenkwellen bei Fahrmanövern weder mit Teilen des Schleppers noch des Arbeitsgeräts kollidieren.

### **68** VORZEITIGER VERSCHLEISS DER PROFILROHRE

#### **UNZUREICHENDE SCHMIERUNG**

- Die Anweisungen von Punkt 19 bis Punkt 23 ausführen.

#### **UNZUREICHENDE ÜBERDECKUNG DER PROFILROHRE**

- Die Anweisungen unter Punkt 3 ausführen.

### **69** VORZEITIGER VERSCHLEISS DER GLEITRINGE

#### **UNZUREICHENDE SCHMIERUNG**

- Die Anweisungen unter Punkt 23 ausführen.

**70** Die Kunststoffteile der Bondioli&Pavesi-Gelenkwellen lassen sich vollständig recyceln. Zum Schutz der Umwelt müssen sie nach ihrer Auswechselung vorschriftsgemäß entsorgt werden.

### INSTALLATION

- 1** Toutes les opérations de maintenance et de réparation doivent être effectuées avec des protections adéquates.
- 2** Le tracteur apparaissant sur le protecteur indique le côté tracteur de la transmission. L'éventuel limiteur de couple ou roue libre doit toujours être installé du côté de la machine.
- 3** Il faut toujours conserver un recouvrement des tubes télescopiques d'au moins la moitié de leur longueur en conditions normales de travail et d'au moins un tiers de leur longueur en toutes conditions de travail.  
Et même lorsque la transmission n'est pas en rotation, il faut conserver un recouvrement suffisant pour éviter tout point dur.
- 4** Avant d'utiliser la machine, s'assurer que la transmission à cardan est correctement verrouillée sur les arbres du tracteur et de la machine.  
Contrôler le serrage d'éventuels boulons de fixation.
- 5** Fixer les chaînettes du protecteur. Les meilleures conditions de fonctionnement sont obtenues avec la chaînette en position radiale par rapport à la transmission. Régler la longueur des chaînettes de façon que le mouvement d'articulation de la transmission soit libre quelles que soient les conditions de travail, de transport et de manoeuvre. Éviter que les chaînettes s'entortillent autour de la transmission à cause de leur longueur excessive.
- 6** Si la longueur de la chaînette n'a pas été réglée correctement et sa tension résulte excessive, par exemple pendant les manoeuvres de la machine, le crochet en "S" de liaison s'ouvre et la chaînette se sépare du protecteur.  
Dans ce cas, il faut remplacer la chaînette.  
Le crochet en "S" de la nouvelle chaînette doit être enfilé dans le trou du bol protecteur de base, pour éviter qu'il ne se défile, en maintenant sa rondeur.
- 7** Si la longueur de la chaînette munie du dispositif de décrochage du cône protecteur de base n'a pas été réglée correctement et sa tension résulte excessive, par exemple pendant les manoeuvres de la machine, le crochet se décroche de la bague de fixation et la chaînette se sépare du protecteur.  
Dans ce cas, la chaînette peut être facilement raccrochée comme indiqué dans la procédure ci-après.
- 8** Ouvrir la bague de fixation en dévissant la vis et en déplaçant la plaquette.
- 9** Introduire la chaînette dans la bague de fixation et remettre la plaquette en place.
- 10** Fermer la plaquette à l'aide de la vis.
- 11** Ne pas utiliser de chaînettes si celles-ci compromettent le mouvement d'articulation de la transmission. Utiliser un support adéquat.
- 12** Nettoyer et graisser la prise de force du tracteur et de la machine pour faciliter l'installation de la transmission à cardan.

**13** Transporter la transmission en ayant soin de la tenir horizontalement pour éviter que les éléments latéraux ne se détachent, ce qui pourrait provoquer de graves accidents ou endommager le protecteur. En fonction du poids de la transmission, utiliser des moyens de transport adéquats.

#### **14 POUSSOIR**

**14** Appuyer sur le poussoir et enfiler le moyeu de la mâchoire sur la prise de force de façon que le verrou s'engage dans la gorge. Vérifier que le poussoir revienne dans sa position initiale après le verrouillage.

#### **15 BAGUE A BILLES**

**15** Aligner la mâchoire sur la prise de force. Bouger le palier dans la position libre ou dégagé. Faire glisser complètement la mâchoire sur la prise de force. Lâcher le palier et tirer la mâchoire en arrière de façon que les billes entrent dans la gorge de la prise de force et que le palier revienne en position initiale. Vérifier la fixation correcte de la mâchoire sur la prise de force.

#### **16 BOULON CONIQUE**

**16** Enfiler le profil cannelé de la mâchoire sur la prise de force et engager le boulon de manière que son profil conique s'adapte parfaitement à la gorge de la prise de force. Couple de serrage Couple de serrage préconisé:

- 150 Nm (110 ft lbs) pour profils 1 3/8" Z6 ou Z21.

- 220 Nm (160 ft lbs) pour profils 1 3/8" Z6 ou Z20.

Ne pas utiliser un boulon normal mais uniquement un boulon conique Bondioli & Pavesi.

#### **17 BOULON DE SERRAGE**

**17** Enfiler le moyeu de la mâchoire sur la prise de force et insérer le boulon.

Couple de serrage préconisé:

- 90 Nm (65 ft lbs) pour boulons M12;

- 140 Nm (100 ft lbs) pour boulons M14.

**18** Utiliser uniquement des boulons de dimension et classe indiquées dans le manuel de la machine. Choisir la longueur du boulon de manière à avoir le plus petit dépassement possible.

### LUBRIFICATION

**19** Toutes les opérations de maintenance et de réparation doivent être effectuées avec des protections adéquates.

#### **20 GRAISSAGE DU JOINT SIMPLE**

**20** Tourner le cône protecteur jusqu'à faire apparaître le trou d'accès. Graisser et refermer le trou en tournant le cône protecteur.

#### **21 GRAISSAGE DU JOINT HOMOCINÉTIQUE 650**

**21** Tourner la coquille de protection jusqu'à faire apparaître le graisseur et graisser.

#### **22 GRAISSAGE DES ÉLÉMENTS TÉLESCOPIQUES**

**22** Séparer les deux parties de la transmission et graisser à la main les éléments télescopiques si un graisseur n'est pas prévu à cet usage.

**23** Vérifier l'état des pièces et les lubrifier avant d'utiliser la transmission. Nettoyer et graisser la transmission à la fin de la période d'utilisation.

Lubrifier les éléments en suivant le schéma représenté, les intervalles de graissage étant exprimés en heures.

Lubrifier le joint homocinétique 70° type 650 toutes les 8 heures. L'intervalle de graissage pour les autres éléments de la transmission est de 50 heures.

Pomper la graisse dans les croisillons jusqu'à ce qu'elle sorte des roulements.

Pomper la graisse de manière progressive et non pas brutale.

Il est recommandé d'utiliser de la graisse NLGI degré 2. À la fin de la période d'utilisation, il est conseillé d'enlever la graisse qui se serait éventuellement déposée dans le protecteur du joint homocinétique.

**24** Remplacer les parties détériorées ou défectueuses par des pièces d'origine Bondioli & Pavesi. Ne modifier ni altérer aucun composant de la transmission.

Pour toute opération qui n'aurait pas été prévue dans le livret d'utilisation et de maintenance, s'adresser à l'agent Bondioli & Pavesi.

## LIMITEURS DE COUPLE ET ROUE LIBRE

---

### **25 RA - ROUE LIBRE**

Élimine les retours de puissance de la machine au tracteur pendant les phases de décélération ou d'arrêt de la prise de force.

 Ne pas s'approcher de la machine si les éléments en rotation ne sont pas totalement arrêtés. Lubrifier toutes les 50 heures de service et après chaque période d'arrêt prolongé.

### **26 SA - LN LIMITEUR DE COUPLE À CAMES**

Interrompt la transmission de puissance lorsque le couple dépasse la valeur de tarage.

Débrayer rapidement la prise de force dès le déclic des cames.

Lubrifier toutes les 50 heures de service et après chaque période d'arrêt prolongé.

### **27 LB - LIMITEUR DE COUPLE À BOULON**

Interrompt la transmission de puissance lorsque le couple transmis dépasse la valeur de son réglage.

Pour rétablir l'entraînement, il faut remplacer le boulon cisaillé par un neuf de mêmes caractéristiques (diamètre, classe et longueur).

Lubrifier les limiteurs de couple LB munis d'un graisseur au moins une fois par saison et après chaque période d'arrêt prolongé.

### **28 LR - LIMITEUR DE COUPLE AUTOMATIQUE**

Interrompt la transmission de puissance lorsque le couple dépasse la valeur de tarage.

Il se réengage automatiquement en réduisant la vitesse ou en arrêtant la prise de force.

Le dispositif est lubrifié au montage et ne nécessite pas de graissage périodique.

### **29 GE - LIMITEUR ÉLASTIQUE**

Absorbe les pointes de couple et atténue les vibrations et les charges alternées.

Ne nécessite pas d'entretien périodique.

## LIMITEURS DE COUPLE À FRICTION

---

Lors du montage du dispositif ou après une longue période d'inaction, vérifier l'efficacité des disques de friction:

- Relâcher les ressorts
- Tourner l'embrayage en immobilisant la prise de force sur lequel elle est montée
- Comprimer les ressorts à leur valeur initiale. À la fin de la période d'utilisation, décompresser les ressorts et conserver le dispositif en un endroit sec. Avant la remise en service, vérifier l'état des disques de friction et comprimer les ressorts à leur valeur initiale. En cas de surchauffe pour cause de glissements fréquents et prolongés, consulter le revendeur de la machine ou l'agent Bondioli & Pavesi.

### **30 FV - LIMITEUR DE COUPLE À FRICTION**

Le glissement des disques de friction limite la valeur du couple transmis. Les pointes de couple et les surcharges de courte durée sont éliminées. Il est utilisable comme limiteur de couple ou comme dispositif de démarrage pour machines à haut moment d'inertie ou à masses d'inertie importantes. Le tarage est réglable en ajustant la hauteur de travail du ressort. Les disques métalliques de friction du limiteur FV ne sont pas garnis.

**31** Le réglage des limiteurs de couple à friction FV varie avec la hauteur h des ressorts. Pour augmenter ou diminuer le tarage, visser ou dévisser les huit écrous d'un quart de tour et vérifier le fonctionnement correct. Répéter l'opération si nécessaire. Éviter le serrage excessif des boulons pour ne pas compromettre le fonctionnement du dispositif.

### **32 FT - LIMITEUR DE COUPLE À FRICTION**

Le glissement des disques de friction limite la valeur du couple transmis. Les pointes de couple et les surcharges de courte durée sont éliminées. Il est utilisable comme limiteur de couple ou comme dispositif de démarrage pour machines à haut moment d'inertie ou à masses d'inertie importantes. Le limiteur FT est revêtu d'une garniture métallique sur toute sa périphérie. La compression du ressort est correcte lorsque celui-ci adhère à la gaine métallique. Éviter le serrage excessif des boulons pour ne pas compromettre le fonctionnement du dispositif.

**33** Le système de déclenchement permet de vérifier l'état des disques de friction et de réduire au minimum la poussée des ressorts sur les disques de friction au repos.

⚠ Les limiteurs équipés du système de déclenchement sont livrés avec une notice d'utilisation et d'entretien; lire la notice pour une utilisation correcte du système.

### **34 FFV - LIMITEUR DE COUPLE À FRICTION**

Limite la transmission du couple à la valeur de tarage. Ne pas changer la compression des ressorts pour ne pas modifier le réglage du dispositif.

### **35 FFV - LIMITEUR DE COUPLE À FRICTION**

Le réglage des limiteurs de couple à friction FV varie avec la hauteur h des ressorts. Pour augmenter ou diminuer le tarage, visser ou dévisser les huit écrous d'un quart de tour et vérifier le fonctionnement correct. Répéter l'opération si nécessaire. Éviter le serrage excessif des boulons pour ne pas compromettre le fonctionnement du dispositif.

### **36 FNT - FNV - FFNV**

#### **LIMITEUR DE COUPLE À FRICTION AVEC ROUE LIBRE**

Conjugue les caractéristiques de fonctionnement du limiteur à friction et celles de la roue libre. Il est utilisé sur les machines ayant une inertie importante au lieu de masse rotatoire.

 Ne pas s'approcher de la machine si les éléments en rotation ne sont pas totalement arrêtés.

Lubrifier toutes les 50 heures de service et après chaque période d'arrêt prolongé.

**37** Les limiteurs peuvent atteindre des températures de fonctionnement élevées. **Ne pas toucher!** Pour éviter tout risque d'incendie, éliminer toutes matières inflammables à proximité du limiteur et éviter tous glissements prolongés de celuici.

## DÉMONTAGE ET REMONTAGE DU PROTECTEUR

---

### **38 DÉMONTAGE DU PROTECTEUR**

Comprimer le bol vers le bas et dégager les ergots par une pression appropriée à l'aide d'un tournevis.

**39** Provoquer le dégagement total du tube en écartant la bague.

### **40 REMONTAGE DU PROTECTEUR**

Graisser la gorge de glissement de la bague de support sur les mâchoires internes.

**41** Enfiler le protecteur en faisant coïncider les trous aux bossages de la bague.

**42** Enfiler le bol en faisant coïncider le graisseur avec le dispositif de graissage de la bague. Procéder à l'accrochage des deux parties avec fermeté.

**43** Vérifier l'engagement total des trois ergots en frappant de légers coups.

## DÉMONTAGE DE LA PROTECTION DE JOINT HOMOCINÉTIQUE 650

---

**44** Dévisser les vis de fixation des gaines à l'aide d'un tournevis.

**45** Séparer les demi-protecteurs et les défiler du joint.  
Contrôler les éléments et remplacer les pièces usées éventuelles.

## REMONTAGE DE LA PROTECTION DE JOINT HOMOCINÉTIQUE 650

---

**46** Lubrifier les pistes de glissement sur le corps central du joint.

Placer les demi-protecteurs sur le joint et les fixer avec les vis prévues à cet effet.

## DÉMONTAGE DE LA PROTECTION DE JOINT HOMOCINÉTIQUE

---

**47** Dévisser les vis de la gaine de protection.

**48** Enfiler la gaine de protection. La gaine de dimension 8 est encastrée dans le bol de base qui doit être décroché.

**49** Décrocher le ressort de maintien, en le laissant inséré dans un des deux trous de la bague pour éviter de le perdre.

**50** Écarter les bagues de support et les sortir de leur logement.

## REMONTAGE DE LA PROTECTION DE JOINT HOMOCINÉTIQUE

**51** Graisser le logement de la bague de support de la protection.  
**51** Monter la bague de support sur le joint homocinétique avec les bossages orientés vers la mâchoire interne. La bague est dotée d'un graisseur qui est utilisé uniquement pour les joints homocinétiques 50°. Ne pas considérer le graisseur de la grande bague pour la protection de joints homocinétiques grand angle 80°.

**52** Accrocher le ressort de maintien aux deux bords ou pans de la bague de support.

**53** Enfiler la gaine de protection en alignant les trous radiaux avec les bossages de la bague de support.

**54** Pour joints homocinétiques 50° : vérifier que les trous radiaux de la gaine de protection soient alignés avec les trous pratiqués sur les bossages de la bague de support et que le trou supplémentaire de la gaine coïncide avec le graisseur de la bague de support.

**55** Visser les 6 vis flasquées de la gaine de protection. Remonter la plaquette de fixation de la chaîne. L'usage de visseuses est déconseillé.

## COMMENT RACCOURCIR LA TRANSMISSION À CARDAN

Bondioli & Pavesi conseille de ne pas modifier ses produits et, en tout cas, recommande d'appeler le revendeur de la machine ou un centre d'assistance qualifié. Si la transmission doit être raccourcie, respecter la méthode décrite ci-après.

**56** Démonter le protecteur.

**57** Couper les tubes de la transmission à la longueur nécessaire.  
**57** Il faut toujours conserver un recouvrement des tubes télescopiques d'au moins la moitié de leur longueur en conditions normales de travail et d'au moins un tiers de leur longueur en toutes conditions de travail.

Et même lorsque la transmission n'est pas en rotation, il faut conserver un recouvrement suffisant pour éviter tout point dur.

**58** Ébavurer soigneusement avec une lime les bords à l'extrémité des deux tube et notamment le bord extérieur du tube intérieur et le bord intérieur du tube extérieur.

Nettoyer les tubes et éliminer complètement les copeaux et la limaille. En cas de **raccourcissement de la transmission**, l'ébavurage, le nettoyage et le graissage des tubes doivent être effectués correctement pour la durée correcte de la transmission.

**59** Couper les tubes des protecteurs un à la fois et à la même longueur des tubes de la transmission.

**60** Graisser le tube interne de la transmission et remonter la protection.

**61** Vérifier la longueur de la transmission dans les conditions d'allongement minimum et maximum sur la machine.

## INCONVÉNIENTS ET REMÈDES

### **62** MARQUAGE DES OREILLES DES MÂCHOIRES

#### *ANGULARITÉS DE TRAVAIL EXCESSIVES*

- Diminuer l'angle de fonctionnement.
- Débrayer les prises de force pour des manœuvres dont l'angle dépasse 45°.

### **63** DÉFORMATION DES MÂCHOIRES

#### *DÉPASSEMENT DU COUPLE ADMISSIBLE*

- Éviter les surcharges et les démarrages sous charge de la prise de force.
- Vérifier l'état du limiteur de couple.

### **64** RUPTURE DU CROISILLON

#### *DÉPASSEMENT DU COUPLE ADMISSIBLE*

- Éviter les surcharges et les démarrages sous charge de la prise de force.
- Vérifier l'état du limiteur de couple.

### **65** USURE PRÉMATURÉE DU CROISILLON

#### *COUPLE CONTINU OU ANGLE DE TRAVAIL EXCESSIF*

- Ne pas dépasser les conditions de vitesse et de puissance indiquées dans le manuel d'utilisation de la machine.

#### *MAUVAISE LUBRIFICATION*

- Suivre les instructions du point 23.

### **66** DÉSACCOPLEMENT DES TUBES TÉLESCOPIQUES

#### *TRANSMISSION TROP COURTE*

- Ne pas dépasser les conditions d'allongement maximum préconisées.
- Pour les machines à poste fixe : positionner le tracteur par rapport à la machine de façon à assurer le recouvrement des éléments télescopiques comme indiqué au point 3.

### **67** DÉFORMATION DES ÉLÉMENTS TÉLESCOPIQUES

#### *DÉPASSEMENT DU COUPLE ADMISSIBLE*

- Éviter les surcharges et les démarrages sous charge de la prise de force.
- Vérifier l'état du limiteur de couple.
- S'assurer que la transmission n'entre pas en contact avec des parties du tracteur ou de la machine pendant les manœuvres.

### **68** USURE PRÉMATURÉE DES TUBES TÉLESCOPIQUES

#### *MAUVAISE LUBRIFICATION*

- Suivre les instructions du point 19 au point 23.

#### *RECOUVREMENT INSUFFISANT DES TUBES*

- Suivre les instructions du point 3.

### **69** USURE PRÉMATURÉE DES BAGUES DE PROTECTION

#### *MAUVAISE LUBRIFICATION*

- Suivre les instruction du point 23.

**70** Les pièces en plastique des transmissions à cardan Bondioli & Pavesi sont entièrement recyclables. Pour la protection de l'environnement, leur élimination doit se faire selon la loi antipollution.

# ITALIANO Istruzioni Originali

## INSTALLAZIONE

- 1** Tutte le operazioni di manutenzione e riparazione devono essere eseguite con idonee attrezature antinfortunistiche.
- 2** Il trattore mostrato sulla protezione indica il lato trattore della trasmissione. L'eventuale limitatore di coppia o ruota libera deve essere sempre montato sul lato della macchina operatrice.
- 3** I tubi telescopici devono sovrapporsi per almeno 1/2 della loro lunghezza in normali condizioni di lavoro e devono sovrapporsi per almeno 1/3 della loro lunghezza in ogni condizione di lavoro.  
Anche quando la trasmissione non è in rotazione, i tubi telescopici devono mantenere una sovrapposizione adeguata per evitare impuntamenti.
- 4** Prima di iniziare il lavoro assicurarsi che la trasmissione cardanica sia correttamente fissata al trattore ed alla macchina.  
Controllare il serraggio di eventuali bulloni di fissaggio.
- 5** Fissare le catene di ritegno della protezione. Le migliori condizioni di funzionamento si hanno con la catena in posizione radiale rispetto alla trasmissione. Regolare la lunghezza delle catene in modo che permettano l'articolazione della trasmissione in ogni condizione di lavoro, di trasporto e di manovra. Evitare che le catene si attorciglino attorno alla trasmissione per eccessiva lunghezza.
- 6** Se la lunghezza della catena non è stata regolata correttamente e la tensione diviene eccessiva, ad esempio durante le manovre della macchina, il gancio ad "S" di collegamento si apre e la catena si separa dalla protezione.  
In questo caso, è necessario sostituire la catena.  
Il gancio ad "S" della nuova catena deve essere infilato nell'occhiello dell'imbuto base e deve essere chiuso, per evitare che si sfili, mantenendo la sua rotondità.
- 7** Se la lunghezza della catena con dispositivo di separazione dall'imbuto base non è stata regolata correttamente e la tensione diviene eccessiva, ad esempio durante le manovre della macchina, il gancio a molla si stacca dall'anello di fissaggio e la catena si separa dalla protezione.  
In questo caso, la catena può essere riagganciata facilmente come illustrato nella seguente procedura.
- 8** Aprire l'anello di fissaggio svitando la vite e spostando la piastrina.
- 9** Inserire la catena nell'anello di fissaggio e riposizionare la piastrina.
- 10** Chiudere la piastrina mediante la vite.
- 11** Non utilizzare le catene per trasportare o sostenere la trasmissione cardanica al termine del lavoro. Usare un apposito supporto.
- 12** Pulire ed ingrassare la presa di forza del trattore e della macchina operatrice per agevolare la installazione della trasmissione cardanica.

**13** Trasportare la trasmissione mantenendola orizzontale per evitare che lo sfilarimento possa provocare incidenti o danneggiare la protezione. In funzione del peso della trasmissione utilizzare adeguati mezzi di trasporto.

#### **14 PULSANTE**

Spingere il pulsante ed infilare il mozzo della forcella sulla presa di forza in modo che il pulsante scatti nella gola. Verificare che il pulsante ritorni nella posizione iniziale dopo il fissaggio alla presa di forza.

#### **15 COLLARE A SFERE**

Allineare la forcella sulla presa di moto. Muovere il collare nella posizione di rilascio. Fare scorrere la forcella completamente sulla presa di moto. Lasciare il collare e tirare indietro la forcella finché le sfere scattano nella gola della presa di moto ed il collare torna nella sua posizione iniziale. Verificare il corretto fissaggio della forcella sulla presa di forza.

#### **16 BULLONE CONICO**

Infilare il mozzo della forcella sulla presa di forza ed inserire il perno in modo che il profilo conico aderisca alla gola della presa di moto.

Coppia di serraggio Coppia di serraggio consigliata:

- 150 Nm (110 ft lbs) per profili 1 3/8" Z6 o Z21.
- 220 Nm (160 ft lbs) per profili 1 3/4" Z6 o Z20.

Non sostituire con un bullone normale, utilizzare un bullone conico Bondioli & Pavesi.

#### **17 BULLONE DI STRINGIMENTO**

Infilare il mozzo della forcella sulla presa di forza ed inserire il bullone.

Coppia di serraggio consigliata:

- 90 Nm (65 ft lbs) per bulloni M12;
- 140 Nm (100 ft lbs) per bulloni M14.

**18** Utilizzare soltanto bulloni di dimensione e classe indicati dal manuale della macchina. Scegliere la lunghezza del bullone in modo di minimizzare le sue sporgenze.

### LUBRIFICAZIONE

---

**19** Tutte le operazioni di manutenzione e riparazione devono essere eseguite con idonee attrezzature antinfortunistiche.

#### **20 LUBRIFICAZIONE DEL GIUNTO SEMPLICE**

Ruotare il cono di protezione fino ad aprire il foro di accesso. Lubrificare e richiudere il foro ruotando il cono di protezione.

#### **21 LUBRIFICAZIONE DEL GIUNTO OMOCINETICO 650**

Ruotare il guscio di protezione fino a scoprire l'ingrassatore e lubrificare.

#### **22 LUBRIFICAZIONE DEGLI ELEMENTI TELESCOPICI**

Separare le due parti della trasmissione ed ingrassare manualmente gli elementi telescopici se non è previsto un ingrassatore per questo scopo.

**23** Verificare la efficienza e lubrificare ogni componente prima di utilizzare la trasmissione. Pulire e ingrassare la trasmissione al termine dell'utilizzo stagionale. Lubrificare i componenti secondo lo schema illustrato, gli intervalli di lubrificazione sono espressi in ore.

Lubrificare il giunto omocinetico 70° tipo 650 ogni 8 ore. L'intervallo di lubrificazione per gli altri componenti della trasmissione è di 50 ore.  
 Pompare il grasso nelle crociere finché esce dai cuscinetti.  
 Pompare il grasso in modo progressivo e non impulsivo.  
 Si raccomanda di utilizzare grasso NLGI grado 2.  
 Al termine dell'utilizzo stagionale, si consiglia di togliere il grasso eventualmente accumulatosi all'interno della protezione del giunto omocinetico.

**24** Sostituire le parti usurate o danneggiate con ricambi originali Bondioli & Pavesi. Non modificare o manomettere alcun componente della trasmissione, per operazioni non previste dal libretto di uso e manutenzione rivolgersi al rivenditore Bondioli & Pavesi.

## LIMITATORI DI COPPIA E RUOTA LIBERA

---

### **25 RA - RUOTA LIBERA.**

Elimina i ritorni di potenza dalla macchina al trattore durante le fasi di decelerazione o di arresto della presa di forza.

 Non avvicinarsi alla macchina finché tutti i componenti non si sono arrestati.  
 Lubrificare ogni 50 ore di lavoro e dopo ogni periodo di inattività.

### **26 SA - LN LIMITATORE DI COPPIA A NOTTOLINI.**

Interrompe la trasmissione di potenza quando la coppia supera il valore di taratura.

Disinnestare prontamente la presa di moto quando si avverte il rumore dovuto allo scattare dei nottolini.

Lubrificare ogni 50 ore di lavoro e dopo ogni periodo di inattività.

### **27 LB - LIMITATORE DI COPPIA A BULLONE.**

Agisce interrompendo la trasmissione di potenza qualora la coppia trasmessa superi il valore corrispondente alla sua taratura.

Per ripristinare la trasmissione, è necessario sostituire la vite tranciata con una di uguale diametro, classe e lunghezza.

Lubrificare i limitatori LB dotati di ingrassatore almeno una volta a stagione e dopo ogni periodo di inattività.

### **28 LR - LIMITATORE DI COPPIA AUTOMATICO.**

Interrompe la trasmissione di potenza quando la coppia supera il valore di taratura.

Riducendo la velocità o arrestando la presa di forza si ottiene il reinnesto automatico.

Il dispositivo è lubrificato al montaggio e non necessita di periodica lubrificazione.

### **29 GE - GIUNTO ELASTICO**

Assorbe i picchi di coppia e smorza le vibrazioni ed i carichi alternati.

Non è richiesta manutenzione periodica.

## LIMITATORI DI COPPIA A DISCHI DI ATTRITO

---

Al momento della installazione del dispositivo o dopo un lungo periodo di non utilizzo, verificare l'efficienza dei dischi di attrito:

- rilasciare le molle
- ruotare la frizione tenendo ferma la presa di forza su cui è montata
- ripristinare la compressione delle molle al valore originario. Al termine dell'utiliz-

zo stagionale, scaricare le molle e mantenere il dispositivo all'asciutto. Prima del riutilizzo verificare l'efficienza dei dischi di attrito e ripristinare la compressione delle molle al valore originale. In caso di surriscaldamento del dispositivo dovuto a frequenti e prolungati slittamenti, consultare il rivenditore della macchina o il rivenditore Bondioli & Pavesi.

### **30 FV - LIMITATORE DI COPPIA A DISCHI DI ATTRITO.**

**30** Lo slittamento dei dischi di attrito limita il valore della coppia trasmessa. Picchi di coppia e sovraccarichi di breve durata vengono eliminati. E' utilizzabile sia come limitatore di coppia sia come dispositivo di avviamento per macchine a forte inerzia. La taratura è regolabile registrando l'altezza di lavoro della molla. Nella frizione FV i dischi metallici e di attrito sono esposti.

**31** La taratura dei limitatori di coppia a dischi di attrito FV varia con l'altezza  $h$  delle molle. Per aumentare/diminuire la taratura avvitare/svitare gli otto dadi 1/4 di giro e verificare il corretto funzionamento. Ripetere l'operazione se necessario. Evitare l'eccessivo serraggio dei bulloni, il funzionamento del dispositivo può essere compromesso.

### **32 FT - LIMITATORE DI COPPIA A DISCHI DI ATTRITO.**

**32** Lo slittamento dei dischi di attrito limita il valore della coppia trasmessa. Picchi di coppia e sovraccarichi di breve durata vengono eliminati. E' utilizzabile sia come limitatore di coppia sia come dispositivo di avviamento per macchine a forte inerzia.

La frizione FT ha una banda metallica attorno alla sua circonferenza. La compressione della molla è corretta quando risulta in aderenza alla fascia metallica. Evitare l'eccessivo serraggio dei bulloni, il funzionamento del dispositivo può essere compromesso.

**33** Il Sistema di Rilascio consente di verificare le condizioni dei dischi di attrito e di ridurre al minimo la spinta delle molle sui dischi di attrito durante i periodi di non utilizzo.

 Le frizioni dotate di Sistema di Rilascio vengono fornite complete di libretto di uso e manutenzione, leggere il libretto per un uso corretto del Sistema di Rilascio.

### **34 FFV - LIMITATORE DI COPPIA A DISCHI DI ATTRITO**

**34** Limita la trasmissione della coppia al valore di taratura. Non modificare la compressione delle molle in quanto viene alterata la taratura del dispositivo.

### **35 FFV - LIMITATORE DI COPPIA A DISCHI DI ATTRITO**

**35** La taratura dei limitatori di coppia a dischi di attrito FFV varia con l'altezza  $h$  delle molle. Per aumentare/diminuire la taratura avvitare/svitare gli otto dadi 1/4 di giro e verificare il corretto funzionamento. Ripetere l'operazione se necessario. Evitare l'eccessivo serraggio dei bulloni, il funzionamento del dispositivo può essere compromesso.

### **36 FNT - FNV - FFNV**

#### **LIMITATORE DI COPPIA A DISCHI DI ATTRITO CON RUOTA LIBERA**

Unisce alle caratteristiche funzionali del limitatore a dischi di attrito, quelle della ruota libera.

E' impiegato su macchine a forte massa rotante.

 Non avvicinarsi alla macchina finché tutti i componenti non si sono arrestati. Lubrificare ogni 50 ore di lavoro e dopo ogni periodo di inattività.

**37** Le frizioni possono raggiungere elevate temperature. **Non toccare!** Per evitare rischi di incendio, mantenere la zona adiacente la frizione pulita da materiale infiammabile ed evitare slittamenti prolungati.

## SMONTAGGIO E MONTAGGIO DELLA PROTEZIONE

---

### 38 SMONTAGGIO PROTEZIONE

Premere l'imbuto verso il basso e disimpegnare le alette con un'adeguata pressione mediante un cacciavite.

**39** Allargando la ghiera, provocare il disimpegno totale del tubo.

### 40 MONTAGGIO PROTEZIONE

Ingrassare la gola di strisciamento della ghiera di supporto sulle forcille interne.

**41** Infilare il tubo di protezione facendo corrispondere le asole ai risalti della ghiera.

**42** Infilare l'imbuto, facendo corrispondere l'ingrassatore alla borchia di ingassaggio della ghiera. Con manovra decisa provocare l'aggancio delle due parti.

**43** Verificare il completo innesto delle tre alette con leggeri colpi.

## SMONTAGGIO PROTEZIONE GIUNTO OMOCINETICO 650

---

**44** Svitare le viti di fissaggio dei semigusci mediante un cacciavite.

**45** Separare i semigusci e sfilarli dal giunto.

Controllare i componenti, sostituire eventuali parti usurate.

## MONTAGGIO PROTEZIONE GIUNTO OMOCINETICO 650

---

**46** Lubrificare le piste di strisciamento sul corpo centrale del giunto.

Posizionare i semigusci sul giunto e fissarli con le apposite viti.

## SMONTAGGIO DELLA PROTEZIONE PER GIUNTI OMOCINETICI

---

**47** Svitare le viti della fascia di protezione.

**48** Sfilare la fascia di protezione. La fascia della dimensione 8 è incastrata sull'imbuto base che deve essere sganciato.

**49** Sganciare la molla di ritegno, lasciandola inserita in uno dei due fori della ghiera, per evitare di perderla.

**50** Allargare le ghiere di supporto e estrarrele dalle sedi.

## MONTAGGIO DELLA PROTEZIONE PER GIUNTI OMOCINETICI

---

- 51** Ingrassare la sede ed installare la ghiera di supporto della protezione.
- 52** Posizionare la ghiera di supporto sul giunto omocinetico con le borchie rivolte verso la forcella interna. La ghiera è dotata di ingassatore che è utilizzato solo per giunti omocinetici 50°. Non considerare l'ingassatore della ghiera grande per la protezione di giunti 80°.
- 53** Agganciare la molla di ritegno ai due lembi della ghiera di supporto.
- 54** Infilare la fascia di protezione allineando i fori radiali con le borchie della ghiera di supporto. Solo per giunti omocinetici 50°: verificare che i fori radiali della fascia di protezione siano allineati con i fori ricavati nelle borchie della ghiera di supporto e che il foro aggiuntivo della fascia corrisponda all'ingassatore della ghiera di supporto.
- 55** Avvitare le 6 viti flangiate della fascia di protezione. Rimontare la piastrina di fissaggio per la catena. E' sconsigliato l'uso di avvitatori.

## COME ACCORCIARE L'ALBERO CARDANICO

---

Bondioli & Pavesi consiglia di non modificare i propri prodotti e in ogni caso raccomanda di contattare il proprio rivenditore della macchina o un centro assistenza qualificato. Se è necessario accorciare la trasmissione seguire la seguente procedura.

- 56** Smontare la protezione.
- 57** Accorciare i tubi di trasmissione alla lunghezza necessaria. I tubi telescopici devono sovrapporsi per almeno 1/2 della loro lunghezza in normali condizioni di lavoro e devono sovrapporsi per almeno 1/3 della loro lunghezza in ogni condizione di lavoro. Anche quando la trasmissione non è in rotazione, i tubi telescopici devono mantenere una sovrapposizione adeguata per evitare impuntamenti.
- 58** Sbavare accuratamente con una lima i bordi di estremità di entrambi i tubi ed in particolare il bordo esterno del tubo interno ed il bordo interno del tubo esterno. Pulire i tubi e rimuovere completamente i trucioli e la limatura. In caso di **accorciamento della trasmissione**, la sbavatura, pulizia e re-ingassaggio dei tubi devono essere eseguiti correttamente per la corretta durata della trasmissione.
- 59** Tagliare i tubi di protezione uno alla volta della stessa lunghezza asportata dai tubi di trasmissione.
- 60** Ingrassare il tubo interno di trasmissione e rimontare la protezione.
- 61** Verificare la lunghezza della trasmissione nelle condizioni di allungamento minimo e massimo sulla macchina.

## INCONVENIENTI E RIMEDI

### **62** USURA BRACCI FORCELLE *ECCESSIVI ANGOLI DI LAVORO*

- Ridurre l'angolo di lavoro.
- Disinserire la presa di moto nelle manovre in cui gli angoli dei giunti superino i 45°.

### **63** DEFORMAZIONE DELLE FORCELLE *ECCESSIVI PICCHI DI COPPIA*

- Evitare i sovraccarichi e gli innesti sotto carico della presa di forza.
- Verificare la efficienza del limitatore di coppia.

### **64** ROTTURA PERNI CROCIERA *ECCESSIVI PICCHI DI COPPIA*

- Evitare i sovraccarichi e gli innesti sotto carico della presa di forza.
- Verificare la efficienza del limitatore di coppia.

### **65** USURA PRECOCE DEI PERNI CROCIERA *ECCESSIVA POTENZA DI LAVORO*

- Non superare le condizioni di velocità e potenza stabilite nel manuale di uso della macchina.

#### *LUBRIFICAZIONE INSUFFICIENTE*

- Seguire le istruzioni al punto 23.

### **66** SFILAMENTO DEI TUBI TELESCOPICI *ECCESSIVO ALLUNGAMENTO DELLA TRASMISSIONE*

- Evitare le condizioni di estremo allungamento della trasmissione cardanica.
- Per macchine stazionarie: posizionare il trattore rispetto alla macchina in modo che gli elementi telescopici siano sovrapposti come illustrato al punto 3.

### **67** DEFORMAZIONE DEGLI ELEMENTI TELESCOPICI *ECCESSIVO PICCO DI COPPIA*

- Evitare i sovraccarichi e gli innesti sotto carico della presa di forza.
- Verificare la efficienza del limitatore di coppia.
- Verificare che la trasmissione non venga a contatto con le parti del trattore o della macchina durante le manovre.

### **68** PRECOCE USURA DEI TUBI TELESCOPICI *LUBRIFICAZIONE INSUFFICIENTE*

- Seguire le istruzioni dal punto 19 al punto 23.

#### *SOVRAPPOSIZIONE INSUFFICIENTE DEI TUBI*

- Seguire le istruzioni al punto 3.

### **69** PRECOCE USURA DELLE GHIERE DI PROTEZIONE *LUBRIFICAZIONE INSUFFICIENTE*

- Seguire le istruzioni al punto 23.

**70** Le parti in plastica delle trasmissioni cardaniche Bondioli & Pavesi sono tutte completamente riciclabili. Per un mondo più pulito, al momento della loro sostituzione devono essere raccolte in modo adeguato.

### INSTALACIÓN

- 1** Todas las operaciones de mantenimiento y reparación deben ser efectuadas utilizando medios adecuados de protección.
- 2** El tractor mostrado en la protección indica el lado del tractor de la transmisión. El eventual limitador de par o rueda libre debe montarse siempre en el lado de la máquina operadora.
- 3** En toda situación de trabajo los tubos telescópicos deben sobreponerse al menos en la medida de 1/2 de su longitud. Aunque la transmisión esté parada, los tubos telescópicos deben de estar superpuestos como se indica.
- 4** Antes de comenzar el trabajo controlar que la transmisión de cardán esté correctamente fijada al tractor y a la máquina operadora. Si los hay, controlar el nivel de apriete de los pernos de fijación.
- 5** Fijar las cadenas de la protección. Las mejores condiciones de funcionamiento se obtienen con la cadena en posición radial respecto de la transmisión. Regular la longitud de las cadenas de manera que permitan la articulación de la transmisión en todas las situaciones de trabajo, de transporte y de maniobra. Evitar que las cadenas se retuerzan alrededor de la transmisión como consecuencia de longitud excesiva.
- 6** En caso de que la longitud de la cadena con dispositivo de separación respecto del embudo base no haya sido correctamente regulada y la tensión llegue a ser excesiva -por ejemplo durante la ejecución de maniobras de la máquina- el gancho con resorte se desconecta del anillo de fijación y la cadena se separa de la protección. En esta situación la cadena puede ser reenganchada con facilidad, procediendo para ello tal como se ilustra a continuación. El gancho en "S" de la cadena nueva debe ser introducido en el ojal del embudo base y debe ser cerrado (para evitar que se desconecte) manteniendo su redondez.
- 7** En caso de que la longitud de la cadena con dispositivo de separación respecto del embudo base no haya sido correctamente regulada y la tensión llegue a ser excesiva -por ejemplo durante la ejecución de maniobras de la máquina- el gancho con resorte se desconecta del anillo de fijación y la cadena se separa de la protección. En esta situación la cadena puede ser reenganchada con facilidad, procediendo para ello tal como se ilustra a continuación.
- 8** Abrir el anillo de fijación desenroscando el tornillo y desplazando la placa.
- 9** Colocar la cadena en el anillo de fijación y reposicionar la plaquita.
- 10** Fijar la plaquita mediante el tornillo.
- 11** No utilizar las cadenas para transportar o sostener la transmisión de cardán al término del trabajo. Usar un soporte específico.
- 12** Limpiar y engrasar la toma de fuerza del tractor y de la máquina operadora para facilitar la instalación de la transmisión de cardán.

**13** Transportar la transmisión manteniéndola horizontal para evitar que se separe con riesgo de provocar accidentes o dañar la protección. Utilizar medios de transporte adecuados en función del peso de la transmisión.

#### **14** PULSADOR

Empujar el pulsador e introducir el cubo de la horquilla en la toma de fuerza de manera que el pulsador se introduzca en la garganta. Controlar que el pulsador retorne a su posición inicial después de su fijación a la toma de fuerza.

#### **15** COLLAR DE BOLAS

Alinear la horquilla en la toma de fuerza. Situar el collar en la posición de liberación. Hacer deslizar por completo la horquilla sobre la toma de fuerza. Soltar el collar y tirar hacia atrás la horquilla hasta obtener que las bolas se introduzcan en la garganta de la toma de fuerza y el collar retorne a su posición inicial. Verificar la correcta fijación de la horquilla en la toma de fuerza.

#### **16** TORNILLO CÓNICO

Introducir el cubo de la horquilla en la toma de fuerza e insertar el tornillo de manera que el perfil cónico quede adherido a la garganta de la toma de fuerza.

Par de apriete aconsejado:

- 150 Nm (110 ft lbs) para perfiles 1 3/8" Z6 o Z21.
- 220 Nm (160 ft lbs) para perfiles 1 3/4" Z6 o Z20.

No sustituir con un tornillo común; se debe utilizar un tornillo cónico específico Bondioli & Pavesi.

#### **17** TORNILLO DE APRIETE

Introducir el cubo de la horquilla en la toma de fuerza e insertar el tornillo de manera que el perfil cónico quede adherido a la garganta de la toma de fuerza. Par de apriete aconsejado:

- 90 Nm (65 ft lbs) para pernos M12;
- 140 Nm (100 ft lbs) para pernos M14.

**18** Utilizar sólo pasadores de las dimensiones y clase indicadas en el manual de la máquina. Elegir la longitud del pasador de manera que sobresalga lo menos posible.

### LUBRICACIÓN

**19** Todas las operaciones de mantenimiento y reparación deben ser efectuadas utilizando medios adecuados de protección.

#### **20** LUBRICACIÓN DE LA JUNTA DE CARDÁN

Girar el cono de protección hasta obtener la apertura del agujero de acceso. Lubricar y cerrar el agujero girando para ello el cono de protección.

#### **21** LUBRICACIÓN DE LA JUNTA DE CARDÁN

Introducir el caparazón de protección y girarlo hasta obtener que el engrasador del collarín quede en correspondencia con la respectiva ranura.

#### **22** ENGRASE DE LOS ELEMENTOS TELESCÓPICOS

Separar las dos partes de la transmisión y engrasar manualmente los elementos telescopicos en caso de no estar previsto un engrasador para este fin.

**23** Verificar la eficacia de los componentes y lubricarlos antes de utilizar la transmisión. Limpiar y engrasar la transmisión una vez concluido el período

de uso estacional. Lubricar los componentes según el esquema que se ilustra; las frecuencias de lubricación se expresan en horas.

Lubricar la junta homocinética 70° tipo 650 cada 8 horas. El intervalo de lubricación para los restantes componentes de la transmisión es de 50 horas.

Alcanzar los engrasadores a través del agujero del aro y bombear grasa hasta obtener que ésta salga por los cojinetes.

Introducir grasa de una forma suave y progresiva.

Al terminar la temporada de uso, se aconseja eliminar la grasa que se acumula dentro de la protección de la junta homocinética 80°.

**24** Sustituir las partes desgastadas o dañadas con recambios originales Bondioli & Pavesi. No modificar ni alterar ningún componente de la transmisión; para ejecutar operaciones no previstas en el manual de uso y mantenimiento dirigirse al revendedor Bondioli & Pavesi.

## LIMITADORES DE PAR Y RUEDA LIBRE

### **25 RA - RUEDA LIBRE**

Evita la transmisión de potencia de la máquina al tractor en la fase de detención de la toma de fuerza.

⚠ Se emplea en máquinas de gran masa en rotación.

Lubricar cada 50 horas de trabajo y después de cada período de inactividad.

### **26 SA - LIMITADOR DE PAR POR PESTILLOS**

Opera interrumpiendo la transmisión de potencia cuando el par transmitido supera el valor correspondiente a su regulación.

Desacoplar rápidamente la toma de fuerza al advertir el ruido debido al movimiento de los pestillos.

Lubricar cada 50 horas de trabajo y después de cada período de inactividad.

### **27 LB - LIMITADOR DE PAR POR TORNILLO**

Opera interrumpiendo la transmisión de potencia cuando el par transmitido supera el valor correspondiente a su regulación.

Para restablecer la transmisión es necesario sustituir el tornillo cortado con uno de igual diámetro, clase y longitud.

Lubricar los limitadores LB provistos de engrasador al menos una vez por temporada y después de cada período de inactividad.

### **28 LR - LIMITADOR AUTOMÁTICO DE PAR**

Opera interrumpiendo la transmisión de potencia cuando el par transmitido supera el valor correspondiente a su regulación.

El limitador se acopla de modo automático al reducir la velocidad o al parar la toma de fuerza. Este dispositivo es lubricado en el momento de efectuarse el montaje y no requiere posteriores lubricaciones periódicas.

### **29 GE - JUNTA ELÁSTICA**

Absorbe los picos de par y atenúa las vibraciones y cargas alternas.

No requiere mantenimiento periódico.

## LIMITADORES DE PAR DE DISCOS DE FRICCIÓN

En el momento de instalarse el dispositivo después de un largo período de inactividad, se deberá controlar la eficiencia de los discos de fricción:

- soltar los resortes;
- girar el embrague manteniendo inmovilizada la toma de fuerza sobre la cual está

montado;

- restablecer el valor original de compresión de los resortes. Al término del uso estacional, liberar la presión de los resortes aplicando el procedimiento antes dicho y mantener el equipo depositado en lugar seco. Antes de la reutilización controlar la eficacia de los discos de fricción y restablecer el valor original de compresión de los resortes. En caso de recalentamiento debido a frecuentes y prolongados patinajes consultar al revendedor de la máquina o al revendedor Bondioli & Pavesi.

### **30 FV - EMBRAGUE DE DISCOS DE FRICCIÓN**

El patinaje de los discos de fricción limita el valor del par transmitido.

Picos de par y sobrecargas de breve duración son eliminados.

Se utiliza sea como limitador de par sea como dispositivo de arranque para máquinas de gran inercia.

La regulación se efectúa ajustando la altura de trabajo del resorte.

En el embrague FV los discos metálicos y de fricción permanecen expuestos.

- 31** La regulación de los limitadores de par de discos de fricción FV varía con la altura  $h$  de los resortes. Para aumentar/reducir la regulación enroscar/desenroscar las ocho tuercas 1/4 de vuelta y verificar su correcto funcionamiento. Repetir la operación cuando sea necesario. Evitar el apriete excesivo de los pernos ya que ello puede alterar el funcionamiento del dispositivo.

### **32 FT - EMBRAGUE DE DISCOS DE FRICCIÓN**

El deslizamiento de los discos de fricción limita el valor del par transmitido.

Picos de par y sobrecargas de breve duración son absorbidos.

Se utiliza sea como limitador de par sea como dispositivo de arranque para máquinas de gran inercia.

El embrague FT tiene un aro metálico en torno a su circunferencia.

La compresión del resorte es correcta cuando el mismo queda adherido al aro metálico. Evitar el apriete excesivo de los pernos ya que ello puede alterar el funcionamiento del dispositivo.

- 33** El Sistema de Liberación permite verificar las condiciones de los discos de fricción y reducir al mínimo el empuje de los resortes sobre estos discos durante los períodos de no utilización.

! Los embragues provistos de Sistema de Liberación se suministran con Manual de uso y mantenimiento. Para un correcto uso del Sistema de Liberación es indispensable leer este manual.

### **34 FV - EMBRAGUE DE DISCOS DE FRICCIÓN**

Límita la transmisión del par al valor de calibración. No modificar la compresión de los resortes ya que con ello se altera la calibración del dispositivo.

### **35 FT - LIMITADOR DE PAR DE DISCOS DE FRICCIÓN**

- La regulación de los limitadores de par de discos de fricción FV varía con la altura  $h$  de los resortes. Para aumentar/reducir la regulación enroscar/desenroscar las ocho tuercas 1/4 de vuelta y verificar su correcto funcionamiento. Repetir la operación cuando sea necesario. Evitar el apriete excesivo de los pernos ya que ello puede alterar el funcionamiento del dispositivo.

### **36 FNT - FNV - FFNV**

#### **FN - LIMITADOR DE PAR DE DISCOS DE FRICCIÓN CON RUEDA LIBRE**

Une a las características de funcionamiento del limitador de discos de fricción aquéllas de la rueda libre. Se emplea en máquinas de fuerte masa giratoria.

! No aproximarse a la máquina antes de la completa detención de todos sus componentes. Lubricar cada 50 horas de trabajo y después de cada período

de inactividad.

**37** Los embragues pueden alcanzar elevadas temperaturas. ¡No tocar! Para evitar riesgos de incendio, mantener la zona adyacente al embrague libre de material inflamable y evitar patinajes prolongados.

## DESMONTAJE Y MONTAJE DE LA PROTECCIÓN

---

### 38 DESMONTAJE

Presionar el embudo hacia abajo y liberar las aletas ejerciendo adecuada presión mediante un destornillador.

**39** Ensanchando el collarín, provocar la liberación total del tubo.

### 40 MONTAJE

Engrasar el asiento del collarín de soporte en las horquillas internas.

**41** Introducir el tubo de protección haciendo corresponder las ranuras con los salientes del collarín.

**42** Introducir el embudo haciendo corresponder el engrasador con el perno de engrase del collarín. Con maniobra energética provocar el enganche de ambas piezas.

**43** Aplicar ligeros golpes para controlar el completo ensamblaje de las tres aletas.

## DESMONTAJE DE LA PROTECCIÓN JUNTA HOMOCINÉTICA 650

---

**44** Desenroscar los tornillos de fijación.

**45** Separar las semicaparazones y extraerlas de la junta.

Controlar los componentes y sustituir aquéllos que puedan estar desgastados.

## MONTAJE PROTECCIÓN DE LA JUNTA HOMOCINÉTICA 650

---

**46** Retirar el collarín de soporte de su asiento en el cuerpo central de la junta homocinética.

Posicionar las semicaparazones sobre la junta y fijarlas con los respectivos tornillos.

## DESMONTAJE DE LA PROTECCIÓN PARA JUNTAS HOMOCINÉTICAS

---

**47** Desenroscar los tornillos de fijación del caparazón de protección.

**48** Enroscar los seis tornillos de fijación con las respectivas arandelas de la banda de protección. La banda de tamaño 8 está ensamblada en el embudo base que debe ser desenganchado.

**49** Desenganchar el resorte de sujeción, dejándolo insertado en uno de los dos orificios del collarín para evitar que se pierda.

**50** Engrasar los asientos y montar los collarines de soporte.

## DESMONTAJE Y MONTAJE DE LA PROTECCIÓN

**51** Engrasar el asiento del collarín de soporte en las horquillas internas.  
**51** Montar el collarín de soporte en el cuerpo de la junta homocinética dejándolo con los pernos de referencia dispuestos hacia la horquilla externa. El collarín está provisto de engrasador, que se utiliza sólo para juntas homocinéticas 50°. No considerar el engrasador del collarín grande para la protección de juntas de 80°.

**52** Enganchar el resorte de sujeción en las dos pestañas del collarín de soporte.

**53** Girar la protección hasta hacer coincidir los pernos de referencia del collarín de soporte con los agujeros situados en el aro ondulado.

**54** Sólo para juntas homocinéticas 50°: verificar que los agujeros radiales de la banda de protección estén alineados con los agujeros presentes en los pernos del collarín de soporte y que el agujero adicional de la banda coincida con el engrasador del collarín de soporte.

**55** Enroscar los 6 tornillos rebordeados de la banda de protección. Montar nuevamente la placa de fijación para la cadena. No utilizar destornilladores eléctricos.

## COMO ACORTAR EL EJE DE CARDÁN

Bondioli & Pavesi aconseja no modificar sus productos y, en todo caso recomienda al cliente contactar con el propio revendedor de la máquina o con un centro de asistencia cualificado. Cuando sea necesario acortar la transmisión se deberá aplicar el procedimiento que a continuación se indica.

**56** Desmontar la protección.

**57** Acortar los tubos de transmisión en función de la longitud requerida.  
**57** En toda situación de trabajo los tubos telescopicos deben sobreponerse al menos en la medida de 1/2 de su longitud.

Aunque la transmisión esté parada, los tubos telescopicos deben estar superpuestos como indicado para evitar que se levanten.

**58** Quitar cuidadosamente con una lima las rebabas de los bordes de los extremos de ambos tubos y en particular del borde externo del tubo interno y del borde interno del tubo externo.

Limpiar los tubos y retirar completamente las virutas y las limaduras. En caso de **acortamiento de la transmisión**, quitar la rebaba, limpiar y volver a engrasar los tubos perfectamente para una mayor duración de la transmisión.

**59** Cortar los tubos de protección uno por vez en la misma medida en que han sido cortados los tubos de transmisión.

**60** Engrasar el tubo interno de transmisión y reinstalar la protección.

**61** Controlar la longitud de la transmisión en las condiciones de alargamiento mínimo y máximo en la máquina.

## INCONVENIENTES Y REMEDIOS

### **62 DESGASTE BRAZOS HORQUILLAS ÁNGULOS EXCESIVOS DE TRABAJO**

- Reducir el ángulo de trabajo.
- Desconectar la toma de fuerza al efectuar maniobras en que los ángulos de las juntas superen los 45°.

### **63 DEFORMACIÓN DE LAS HORQUILLAS PICOS EXCESIVOS DE PAR**

- Evitar sobrecargas y acoplamientos bajo carga de la toma de fuerza.
- Controlar la eficacia del limitador de par.

### **64 ROTURA PERNOS CRUCETA PICOS EXCESIVOS DE PAR**

- Evitar sobrecargas y acoplamientos bajo carga de la toma de fuerza.
- Controlar la eficacia del limitador de par.

### **65 DESGASTE PREMATURO DE LOS PERNOS CRUCETA POTENCIA EXCESIVA DE TRABAJO**

- No superar los valores de velocidad y potencia establecidos en el manual de uso de la máquina.

#### *LUBRICACIÓN INSUFICIENTE*

- Aplicar las instrucciones del capítulo “Lubricación”.

### **66 EXTRACCIÓN DE LOS TUBOS TELESCÓPICOS ALARGAMIENTO EXCESIVO DE LA TRANSMISIÓN**

- Debe evitarse la situación de alargamiento excesivo de la transmisión de cardán.
- Per macchine stazionarie: Para máquinas estacionales: situar el tractor respecto de la máquina de modo que los elementos queden sobrepuertos de la manera ilustrada en el capítulo “Seguridad y Condiciones de uso”.

### **67 DEFORMACIÓN DE LOS ELEMENTOS TELESCÓPICOS PICO EXCESIVO DE PAR**

- Evitar sobrecargas y acoplamientos bajo carga de la toma de fuerza
- Controlar la eficacia del limitador de par.
- Verificar que la transmisión no entre en contacto con partes del tractor o de la máquina durante las maniobras.

### **68 DESGASTE PREMATURO DE LOS TUBOS TELESCÓPICOS LUBRICACIÓN INSUFICIENTE**

- Aplicar las instrucciones presentes entre el punto 19 y el punto 23, ambos incluidos.

#### *SOBREPOSICIÓN INSUFICIENTE DE LOS TUBOS*

- Aplicar las instrucciones del capítulo “Lubricación”.

### **69 DESGASTE PREMATURO DE LOS COLLARINES DE PROTECCIÓN LUBRICACIÓN INSUFICIENTE**

- Aplicar las instrucciones del capítulo “Lubricación”.

**70** Todas partes de plástico de las transmisiones de cardán Bondioli & Pavesi son enteramente reciclables. Para garantizar un mundo más limpio, al sustituirlas deben ser tratadas de modo adecuado.

### INSTALAÇÃO

- 1** Todas as operações de manutenção e reparação deverão ser efectuadas com o uso de equipamento adequado de prevenção de acidentes.
- 2** A ilustração do tractor na protecção indica o lado onde a transmissão deverá ser instalada. O eventual limitador de binário e a roda livre deverão ser montados no lado da alfaia.
- 3** Os tubos telescópicos devem sobrepor-se em pelo menos 1/2 do seu comprimento em condições normais de trabalho e em pelo menos 1/3 do seu comprimento em qualquer condição de trabalho. Mesmo quando a transmissão não está em movimento, os tubos telescópicos devem manter uma sobreposição adequada para evitar emperramentos.
- 4** Antes de iniciar o trabalho, certifique-se de que a transmissão cardânica está correctamente fixa ao tractor e à alfaia. Verifique se os eventuais parafusos de fixação estão devidamente apertados.
- 5** Fixe as correntes de retenção da protecção. A condição ideal de funcionamento obtém-se com a corrente posicionada de uma forma radial em relação à transmissão. Regule o comprimento das correntes por forma que permitam a articulação da transmissão em qualquer condição de trabalho, de transporte e de manobra. Certifique-se de que as correntes não se enrolam à volta da transmissão devido a tamanho excessivo.
- 6** Se o comprimento da correia não tiver sido regulado correctamente e a tensão for excessiva, por exemplo, durante as manobras da alfaia, o gancho em "S" abre-se e a corrente separa-se da protecção. Neste caso, é necessário substituir a corrente. O gancho em "S" da nova corrente deve ser enfiado no olhal do funil base e deve estar fechado, para evitar que se deforme, mantendo a sua forma circular.
- 7** Se o comprimento da correia com dispositivo de separação do funil base não tiver sido regulado correctamente e a tensão for excessiva, por exemplo, durante as manobras da alfaia, o gancho com mola desprende-se do anel de fixação e a corrente separa-se da protecção. Neste caso, a corrente pode ser facilmente reengatada, como descrito no seguinte procedimento.
- 8** Abra o anel de fixação desapertando o parafuso e deslocando a placa.
- 9** Insira a corrente no anel de fixação e volte a colocar a placa.
- 10** Feche a placa com o parafuso.
- 11** Não utilize as correntes para transportar ou sustentar a transmissão cardânica no final do trabalho. Utilize um suporte apropriado.
- 12** Limpe e lubrifique com massa a tomada de força do tractor e da alfaia, por forma a facilitar a montagem da transmissão cardânica.

**13** Quando transportar a transmissão, mantenha-a na posição horizontal, para evitar que as partes se separem com a possibilidade de provocar um acidente ou danificar a protecção. Utilize meios de transporte adequados ao peso da transmissão.

#### **14** BOTÃO

Carregue no botão e enfie o cubo da forquilha na tomada de força de modo que o botão encaixe no canal. Certifique-se de que o botão regressa à posição inicial após a fixação à tomada de força.

#### **15** COLAR DE ESFERAS

Alinhe a forquilha na tomada de força. Posicione o colar na posição de desbloqueio. Deslize completamente a forquilha ao longo da tomada de força. Solte o colar e puxe a forquilha até que as esferas encaixem no canal da tomada de força e o colar regresse à posição inicial. Verifique a correcta fixação da forquilha na tomada de força.

#### **16** PARAFUSO CÓNICO

Enfie o cubo da forquilha na tomada de força e insira o pino por forma que o perfil cónico adira ao canal da tomada de força.

Binário de aperto Binário de aperto recomendado:

- 150 Nm (110 ft lbs) para perfis de 1 3/8" Z6 ou Z21.
- 220 Nm (160 ft lbs) para perfis de 1 3/4" Z6 ou Z20.

Não substitua por um parafuso normal, utilize um parafuso cónico Bondioli & Pavesi.

#### **17** PARAFUSO DE APERTO

Enfie o cubo da forquilha na tomada de força e introduza o parafuso.

Binário de aperto recomendado:

- 90 Nm (65 ft lbs) para parafusos M12;
- 140 Nm (100 ft lbs) para parafusos M14.

**18** Utilize apenas parafusos de dimensões e classe indicados no manual da alfaia. Seleccione o comprimento do parafuso de modo a minimizar a sua saliência.

### LUBRIFICAÇÃO

---

**19** Todas as operações de manutenção e reparação deverão ser efectuadas com o uso de equipamento adequado de prevenção de acidentes.

#### **20** LUBRIFICAÇÃO DA JUNTA SIMPLES

Rode o cone de protecção até abrir o furo de acesso. Lubrifique e volte a fechar o furo rodando o cone de protecção.

#### **21** LUBRIFICAÇÃO DA JUNTA HOMOCINÉTICA 650

Rode a tampa de protecção até abrir o bico e lubrifique.

#### **22** LUBRIFICAÇÃO DOS ELEMENTOS TELESCÓPICOS

Separe as duas partes da transmissão e lubrifique manualmente com massa os elementos telescópicos caso não exista um bico específico.

**23** Verifique a eficiência e lubrifique os componentes antes de utilizar a transmissão. Limpe e lubrifique a transmissão no final de cada estação. Lubrifique os componentes em conformidade com o esquema ilustrado; os

intervalos de lubrificação estão expressos em horas.

Lubrifique a junta homocinética 70° tipo 650 a cada 8 horas. O intervalo de lubrificação para os outros componentes da transmissão é de 50 horas.

Bombeie a massa lubrificante nas cruzetas até que transborde dos rolamentos.

Bombeie a massa de forma progressiva e não impulsiva.

Recomenda-se a utilização de massa NLGI grau 2.

No final de cada estação, recomenda-se que retire a massa que se possa ter acumulado no interior da protecção da junta homocinética.

**24** Substitua as peças gastas ou danificadas por peças de reposição originais da Bondioli & Pavesi. Não modifique nem altere quaisquer componentes da transmissão. Se for preciso efectuar uma operação não prevista no Manual de Utilização e Manutenção, contacte o revendedor Bondioli & Pavesi mais próximo.

## LIMITADORES DE BINÁRIO E RODA LIVRE

### 25 RA - RODA LIVRE.

Elimina os retornos de potência da alfaia ao tractor durante as fases de desaceleração ou de paragem da tomada de força.

 Não se aproxime da alfaia até que todos os órgãos estejam parados. Lubrifique a cada 50 horas de trabalho e após cada período de inactividade.

### 26 SA - LN LIMITADOR DE BINÁRIO DE LINGUETAS.

Interrompe a transmissão de potência quando o binário excede o valor de calibragem.

Desengate imediatamente a tomada de força quando sentir o ruído provocado pelo encaixe das linguetas.

Lubrifique a cada 50 horas de trabalho e após cada período de inactividade.

### 27 LB - LIMITADOR DE BINÁRIO DE PARAFUSO.

Interrompe a transmissão de potência quando o binário excede o valor de calibragem.

Para restabelecer o funcionamento da transmissão, substitua o parafuso cisalhado por outro de diâmetro, classe e comprimento iguais.

Lubrifique os limitadores LB com copo de lubrificação pelo menos uma vez por estação e após cada período de inactividade.

### 28 LR - LIMITADOR DE BINÁRIO AUTOMÁTICO.

Interrompe a transmissão de potência quando o binário excede o valor de calibragem.

Reduzindo a velocidade ou parando a tomada de força, obtém-se o reengate automático.

O dispositivo é do tipo com lubrificação permanente e, por conseguinte, não requer manutenção.

### 29 GE - JUNTA ELÁSTICA

Absorve os picos de binário e amortece as vibrações e as cargas alternadas. Não requer manutenção periódica.

## LIMITADORES DE BINÁRIO DE DISCOS DE ATRITO

Aquando da instalação do dispositivo ou após um longo período de inutilização, verifique a eficácia dos discos de atrito:

- solte as molas

- rode a embraiagem segurando na tomada de força na qual está instalada
- restabeleça a compressão das molas com o valor original. No fim da estação, descarregue as molas e mantenha o dispositivo num local seco. Antes de voltar a utilizar, verifique o estado dos discos de atrito e restabeleça a compressão das molas com o valor original. Em caso de sobreaquecimento do dispositivo devido a patinagens frequentes e prolongadas, consulte o revendedor da alfaia ou um revendedor Bondioli & Pavesi.

### **30 FV - LIMITADOR DE BINÁRIO DE DISCOS DE ATRITO.**

A patinagem dos discos de atrito limita o valor do binário transmitido.

Os picos de binário e as sobrecargas de breve duração são eliminados.

É utilizável quer como limitador de binário, quer como dispositivo de arranque para alfaias com um valor de inércia alto.

A calibragem pode ser afinada regulando a altura de trabalho da mola.

Na embraiagem FV, os discos metálicos e de atrito estão expostos.

- ### **31** A calibragem dos limitadores de binário de discos de atrito FV varia conforme a altura "h" das molas. Para aumentar/diminuir a calibragem, aperte/desaperte as oito porcas 1/4 de volta e verifique o correcto funcionamento. Repita a operação se necessário. Evite o aperto excessivo dos parafusos para não alterar o funcionamento correcto do dispositivo.

### **32 FT - LIMITADOR DE BINÁRIO DE DISCOS DE ATRITO.**

A patinagem dos discos de atrito limita o valor do binário transmitido.

Os picos de binário e as sobrecargas de breve duração são eliminados.

É utilizável quer como limitador de binário, quer como dispositivo de arranque para alfaias com um valor de inércia alto.

A embraiagem FT contém uma faixa metálica em torno da sua circunferência.

A compressão da mola está correcta quando aderente à faixa metálica. Evite o aperto excessivo dos parafusos para não alterar o funcionamento correcto do dispositivo.

- ### **33** O Sistema de desengate permite verificar as condições dos discos de atrito e reduzir ao mínimo o impulso das molas nos discos de atrito durante os períodos de inutilização.

 As embraiagens equipadas com Sistema de desengate são fornecidas com o respectivo manual de utilização e manutenção, cuja leitura é obrigatória.

### **34 FFV - LIMITADOR DE BINÁRIO DE DISCOS DE ATRITO**

Limita a transmissão do binário aos valores de calibragem. Não modifique a compressão das molas quando for alterada a calibragem do dispositivo.

### **35 FFV - LIMITADOR DE BINÁRIO DE DISCOS DE ATRITO**

- A calibragem dos limitadores de binário de discos de atrito FFV varia consoante a altura "h" das molas. Para aumentar/diminuir a calibragem, aperte/desaperte as oito porcas 1/4 de volta e verifique o correcto funcionamento. Repita a operação se necessário. Evite o aperto excessivo dos parafusos para não alterar o funcionamento correcto do dispositivo.

### **36 FNT - FNV - FFNV**

#### **LIMITADOR DE BINÁRIO DE DISCOS DE ATRITO COM RODA LIVRE**

Une às características funcionais do limitador de disco de atrito, as da roda livre.

É utilizado em alfaias com um valor de massa rotativa elevado.

 Não se aproxime da alfaia até que todos os órgãos estejam parados.

Lubrifique a cada 50 horas de trabalho e após cada período de inactividade. As embraiagens podem atingir temperaturas elevadas. **Não lhes toque!** Para

**37** evitar riscos de incêndio, mantenha a zona próximo da embraiagem limpa de materiais inflamáveis e evitar patinagens prolongadas.

## COMO DESMONTAR E MONTAR A PROTECÇÃO

---

### **38** DESMONTAGEM DA PROTECÇÃO

Pressione o funil para baixo e solte as aletas exercendo uma pressão adequada com uma chave de parafusos.

**39** Alargando o aro, faça com que o tubo se solte totalmente.

### **40** MONTAGEM DA PROTECÇÃO

Lubrifique o canal de deslizamento do aro de suporte nas forquilhas internas.

**41** Enfile o tubo de protecção fazendo com que as fendas coincidam com os relevos do aro.

**42** Enfile o funil fazendo com que copo de lubrificação coincida com a tacha de lubrificação do aro. Com um gesto firme, encaixe as duas partes.

**43** Verifique o encaixe completo das três aletas dando golpes leves.

## DESMONTAGEM DA PROTECÇÃO DA JUNTA HOMOCINÉTICA 650

---

**44** Desaperte os parafusos de fixação dos semi-casquilhos com uma chave de parafusos.

**45** Separe os semi-casquilhos e extraia-os da junta.

Verifique os componentes e substitua as peças que estiverem gastas.

## MONTAGEM DA PROTECÇÃO DA JUNTA HOMOCINÉTICA 650

---

**46** Lubrifique as pistas de deslizamento no corpo central da junta.

Posicione os semi-casquilhos na junta e fixe-os com os respectivos parafusos.

## DESMONTAGEM DA PROTECÇÃO DAS JUNTAS HOMOCINÉTICAS

---

**47** Desaperte os parafusos da faixa de protecção.

**48** Retire a faixa de protecção. A faixa de dimensão 8 está encaixada no funil base, que deve estar desengatado.

**49** Desengate a mola de retenção, deixando-a inserida num dos dois orifícios do aro, para evitar perdê-la.

**50** Alargue os aros de suporte e extraia-os das respectivas sedes.

## MONTAGEM DA PROTECÇÃO PARA JUNTAS HOMOCINÉTICAS

- 51** Lubrifique a sede e instale o aro de suporte da protecção.
- 52** Posicione o aro de suporte na junta homocinética com os rebordos virados na direcção da forquilha interna. O aro possui um copo de lubrificação que é utilizado apenas para juntas homocinéticas de 50°. Não utilize o copo de lubrificação do aro grande para a protecção de juntas de 80°.
- 53** Engate a mola de retenção nas duas abas do aro de suporte.
- 54** Enfie a faixa de protecção alinhando os orifícios radiais com as tachas do aro de suporte. Apenas para juntas homocinéticas de 50°: verifique se os furos radiais da faixa de protecção estão alinhados com os furos nas tachas do aro de suporte e que o furo adicional da faixa corresponde ao copo de lubrificação do aro de suporte.
- 55** Aperte os 6 parafusos flangeados da faixa de protecção. Volte a montar a placa de fixação para a corrente. Não é aconselhável o uso de dispositivos de aperto.

## COME ENCURTAR O EIXO CARDÂNICO

A Bondioli & Pavesi aconselha a não modificar nem alterar os seus produtos. Em caso de dúvida, contacte o fabricante ou um centro de assistência autorizado. Se for necessário encurtar a transmissão, o procedimento a seguir é o descrito abaixo.

- 56** Desmonte a protecção.
- 57** Encurte os tubos da transmissão ao comprimento necessário. Os tubos telescópicos devem sobrepor-se em pelo menos, 1/2 do seu comprimento em condições normais de trabalho e em pelo menos 1/3 do seu comprimento em qualquer condição de trabalho. Mesmo quando a transmissão não está em movimento, os tubos telescópicos devem manter uma sobreposição adequada para evitar emperramentos.
- 58** Rebarbe completamente, com uma lima, as bordas de extremidade de ambos os tubos e, nomeadamente, a borda externa do tubo interno e a borda interna do tubo externo. Limpe os tubos e remova completamente as limalhas e a limadura. Em caso de **encurtamento da transmissão**, a rebarbação, a limpeza e a nova lubrificação dos tubos devem ser realizadas corretamente para a vida útil correta da transmissão.
- 59** Corte os tubos de protecção um de cada vez e com a mesma medida retirada dos tubos de transmissão.
- 60** Lubrifique o tubo interno de transmissão e monte a protecção.
- 61** Verifique o comprimento da transmissão nas condições de alongamento mínimo e máximo na alfaia.

## PROBLEMAS E SOLUÇÕES

### **62** DESGASTE DOS BRAÇOS DAS FORQUILHAS

#### *ÂNGULOS DE TRABALHO EXCESSIVOS*

- Reduza o ângulo de trabalho.
- Desengate a tomada de força nas manobras em que os ângulos das junções superem 45°.

### **63** DEFORMAÇÃO DAS FORQUILHAS

#### *PICOS DE BINÁRIO EXCESSIVOS*

- Evite sobrecargas e engates sob carga da tomada de força.
- Verifique se o limitador de binário funciona perfeitamente.

### **64** RUPTURA DOS PINOS DA CRUZETA

#### *PICOS DE BINÁRIO EXCESSIVOS*

- Evite sobrecargas e engates sob carga da tomada de força.
- Verifique se o limitador de binário funciona perfeitamente.

### **65** DESGASTE PRECOCE DOS PINOS DA CRUZETA

#### *POTÊNCIA DE TRABALHO EXCESSIVA*

- Não supere as condições de velocidade e potência prescritas no manual de utilização da alfaia.

#### *LUBRIFICAÇÃO INSUFICIENTE*

- Consulte as instruções no ponto 23.

### **66** EXTRACÇÃO DOS TUBOS TELESCÓPICOS

#### *ALONGAMENTO EXCESSIVO DA TRANSMISSÃO*

- Evite as condições de alongamento extremo da transmissão cardânica.
- No caso de alfaias estacionárias, a posição do tractor em relação à alfaia deverá permitir a sobreposição dos elementos telescópicos, como ilustrado no ponto 3.

### **67** DEFORMAÇÃO DOS ELEMENTOS TELESCÓPICOS

#### *PICO DE BINÁRIO EXCESSIVO*

- Evite sobrecargas e engates sob carga da tomada de força
- Verifique se o limitador de binário funciona perfeitamente.
- Certifique-se de que a transmissão não entra em contacto com os órgãos do tractor e da alfaia durante as manobras.

### **68** DESGASTE PRECOCE DOS TUBOS TELESCÓPICOS

#### *LUBRIFICAÇÃO INSUFICIENTE*

- Consulte as instruções do ponto 19 ao ponto 23.

#### *SOBREPOSIÇÃO INSUFICIENTE DOS TUBOS*

- Consulte as instruções no ponto 3.

### **69** DESGASTE PRECOCE DOS AROS DE PROTECÇÃO

#### *LUBRIFICAÇÃO INSUFICIENTE*

- Consulte as instruções no ponto 23.

**70** As peças de plástico das transmissões cardânicas Bondioli & Pavesi são todas completamente recicláveis. Para um mundo mais limpo, aquando da substituição das peças, estas devem ser recicladas de forma adequada.

### INSTALLATIE

- 1** Alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd met de gepaste beschermingen.
- 2** Het tractorsymbooltje op de bescherming geeft de tractorzijde van de overbrenging aan. Een eventuele draaimomentbegrenzer of vrijwiel moet steeds aan de zijde van de aangekoppelde machine geïnstalleerd worden.
- 3** De telescoopbuizen moeten elkaar in normale werkomstandigheden minstens voor de helft van hun lengte overlappen en in alle werkomstandigheden voor minstens 1/3. Ook wanneer de overbrenging niet draait, moeten de telescoopbuizen elkaar voldoende overlappen om vastlopen te voorkomen.
- 4** Alvorens met het werk te beginnen dient men na te gaan of de cardanoverbrenging op de juiste wijze aan de tractor en aan de machine is bevestigd. Controleer of eventuele bevestigingsbouten goed vastzitten.
- 5** Maak de veiligheidskettingen vast. Men verkrijgt de beste werkomstandigheden wanneer de ketting loodrecht tegenover de overbrenging bevestigd is. Regel de lengte van de kettingen zodanig dat het scharnieren van de overbrenging onder alle werk-, transport- en manoeuvreromstandigheden mogelijk is. Zorg ervoor dat de kettingen niet te los hangen zodat ze rond de overbrenging gaan draaien.
- 6** Als de lengte van de ketting niet goed is afgesteld en er te veel spanning op komt te staan, bijvoorbeeld tijdens manoeuvres van de machine, gaat de "S"-verbindingshaak open en raakt de ketting los van de bescherming.  
In dat geval moet de ketting vervangen worden.  
De "S"-haak van de nieuwe ketting moet door het oog van de basistrechter gehaald worden en moet gesloten worden, om te voorkomen dat hij losschiet, met behoud van de ronding.
- 7** Als de lengte van de ketting met het mechaniek om deze los te koppelen van de basistrechter niet goed is afgesteld en er te veel spanning op komt te staan, bijvoorbeeld tijdens manoeuvres van de machine, schiet de veerhaak uit het bevestigingsoog en raakt de ketting los van de bescherming.  
In dat geval kan de ketting weer makkelijk worden bevestigd, zoals weergegeven in de volgende procedure.
- 8** Maak het bevestigingsoog los door de schroeven los te draaien en het plaatje te verplaatsen.
- 9** Maak de haak vast aan het bevestigingsoog en zet het plaatje terug op zijn plaats.
- 10** Sluit het plaatje met behulp van de schroeven.
- 11** Gebruik de veiligheidskettingen niet om de cardanoverbrenging te transporteren of na het werk te ondersteunen. Gebruik hiervoor een speciale steun.
- 12** Smeer de aftakas van de tractor en van de machine en maak hem schoon alvorens de cardanoverbrenging te installeren.

**13** Transporteer de overbrenging in horizontale positie om te voorkomen dat ze uitschuift en ongelukken veroorzaakt of de bescherming beschadigt. Gebruik transportmiddelen die voor het gewicht van de overbrenging geschikt zijn.

#### **14 DRUKSTIFT**

Druk op de stift en schuif de naad van de gaffel op de aftakas, zodanig dat de drukstift vastklikt in de gleuf van de aftakas. Controleer of de drukstift na bevestiging in de oorspronkelijke positie terugkeert.

#### **15 KOGELRING**

Aligneer de gaffel op de aftakas. Schuif de ring naar de opening. Schuif de gaffel helemaal over de aftakas. Laat de ring los en trek aan de gaffel tot de kogels in de groef van de aftakas vallen en de ring terug op zijn oorspronkelijke positie zit. Controleer of de gaffel goed bevestigd is op de aftakas.

#### **16 CONISCHE BOUT**

Schuif de naad van de gaffel op de aftakas en breng de bout aan zodat het conisch profiel in de groef van de aftakas komt te zitten. Aanbevolen draaimoment:  
- 150 Nm (110 ft lbs) voor profielen 1 3/8" Z6 of Z21.

- 220 Nm (160 ft lbs) voor profielen 1 3/4" Z6 of Z20.

Niet vervangen door een gewone bout, maar een conische bout van Bondioli & Pavesi gebruiken.

#### **17 BORGABOUT**

Schuif de naad van de gaffel op de aftakas en breng de bout aan.

Aanbevolen draaimoment:

- 90 Nm (65 ft lbs) voor M12-bouten;

- 140 Nm (100 ft lbs) voor M14-bouten.

**18** Gebruik uitsluitend bouten met dezelfde afmetingen en van dezelfde klasse zoals aangegeven in het handboek van de machine. Kies de lengte van de bout zodanig dat hij minimaal uitsteekt.

### **SMERING**

---

**19** Alle onderhouds- en reparatiwerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd met de gepaste beschermingen.

#### **20 SMERING VAN DE EENVOUDIGE KOPPELING**

Draai de beschermkegel tot het toegangsgat geopend is. Smeer en sluit het gat door de beschermkegel te draaien.

#### **21 SMERING VAN DE HOMOKINETISCHE KOPPELING 650**

Draai de beschermschaal tot de smeernippel zichtbaar wordt, dan smeren.

#### **22 SMERING TELESCOPELEMENTEN**

Scheid de twee helften van de overbrenging en smeer de telescoopelementen met de hand indien er daarvoor geen smeernippel aanwezig is.

**23** Controleer de werking van alle componenten en smeer deze alvorens de overbrenging in gebruik te nemen. Aan het einde van het seizoensgebruik dient men de overbrenging schoon te maken en te smeren. Smeer de verschillende onderdelen aan de hand van het schema, de smeerintervallen zijn uitgedrukt in uren. Smeer de homokinetische koppeling 70° type 650 om de 8 uren. Het smeerinterval voor de andere onderdelen van de overbrenging bedraagt 50 uren.

Pomp het vet in de kruissstukken tot het uit de lagers komt.

Smeer geleidelijk en niet te impulsief.

Het wordt aangeraden NLGI-vet, graad 2 te gebruiken. Het wordt aanbevolen om aan het einde van het seizoensgebruik, het eventueel aan de binnenkant van de bescherming van de homokinetiesche koppeling opgehoopte vet te verwijderen.

**24** Vervang versleten of beschadigde onderdelen door originele reserveonderdelen van Bondioli & Pavesi. Breng niet eigenmachtig veranderingen aan in de onderdelen van de overbrenging, voor handelingen die niet beschreven zijn in de gebruiks- en onderhoudshandleiding dient men zich te wenden tot de dealer van Bondioli & Pavesi.

## DRAAIMOMENTBEGRENZERS EN VRIJWIEL

---

### **25 RA - VRIJWIEL**

Dit element voorkomt dat de aandrijfkrachten van de machine naar de tractor teruglopen tijdens het versnellen of vertragen van de aftakas.

 Kom niet in de buurt van de machine voordat alle onderdelen stilstaan. Smeren na iedere 50 bedrijfsuren en na iedere langere periode van stilstand.

### **26 SA - LN DRAAIMOMENTBEGRENZER MET PALLEN**

Onderbreekt de krachtoverbrenging wanneer het draaimoment de ijkwaarde overschrijdt. Schakel de aftakas meteen uit wanneer u de pallen hoort klikken. Smeren na iedere 50 bedrijfsuren en na iedere langere periode van stilstand.

### **27 LB - DRAAIMOMENTBEGRENZER MET BOUT**

Onderbreekt de krachtoverbrenging wanneer het draaimoment de ijkwaarde overschrijdt.

Als de bout breekt, dient u deze te vervangen door een bout van dezelfde afmetingen en kwaliteitsklasse.

Smeer de LB begrenzers die voorzien zijn van een smeernippel minstens een maal per seizoen en na iedere langere periode van stilstand.

### **28 LR - AUTOMATISCHE DRAAIMOMENTBEGRENZER**

Onderbreekt de krachtoverbrenging wanneer het draaimoment de ijkwaarde overschrijdt.

Wordt automatisch weer ingeschakeld wanneer de werk- of de rijsnelheid verminderd of de aftakas stopt.

Dit onderdeel wordt bij de montage gesmeerd en behoeft geen regelmatige smeerbeurt.

### **29 GE - ELASTISCHE KOPPELING**

Voorkomt overschrijdingen van het toegestane draaimoment en dempt trillingen en wisselbelastingen.

Er is geen periodiek onderhoud vereist.

## DRAAIMOMENTBEGRENZERS MET FRICTIEPLATEN

---

Op het moment van installatie van het mechanisme of na een langere periode van stilstand, dient men te controleren of de frictieplaten goed werken:

- de veren ontspannen
- de frictiekoppeling draaien terwijl u de aftakas waarop deze is gemonteerd goed vasthouwt
- de veerhoogte terugbrengen naar de oorspronkelijke waarde. Ontspan na

het seisoensgebruik de veren en bewaar het mechanisme op een droge plaats. Alvorens het mechanisme weer in gebruik te nemen, dient men te controleren of de frictieplaten goed functioneren en dient men de veerhoogte terug te brengen naar de oorspronkelijke waarde. Bij oververhitting van het mechanisme als gevolg van vaak en langdurig slippen, dient men de dealer van de machine of de dealer van Bondioli & Pavesi te raadplegen.

### **30 FV - DRAAIMOMENTBEGRENZER MET FRICIEPLATEN**

**30** Het slippen van de frictieplaten verlaagt de waarde van het draaimoment. Kortstondige overschrijding van het toegestane draaimoment en overbelasting worden vermeden. Deze voorziening kan worden gebruikt als draaimomentbegrenzer of als startmechanisme voor zeer trage machines. De ijking kan gewijzigd worden via de bijstelling van de werkhoogte van de veer. Bij een FV-frictiekoppeling zijn de metalen platen en de frictieplaten zichtbaar.

**31** De ijking van de draaimomentbegrenzers met FV-frictieplaten varieert naar gelang de hoogte 'h' van de veren. Om de ijkwaarde te verhogen/verlagen draait u de acht moeren een kwartdraai vast/los. Controleer vervolgens de werking. Herhaal deze handeling indien nodig. Draai de bouten niet te vast, dit zou de werking immers negatief kunnen beïnvloeden.

### **32 FT - DRAAIMOMENTBEGRENZER MET FRICIEPLATEN**

**32** Het slippen van de frictieplaten verlaagt de waarde van het draaimoment. Kortstondige overschrijding van het toegestane draaimoment en overbelasting worden vermeden. Deze voorziening kan worden gebruikt als draaimomentbegrenzer of als startmechanisme voor zeer trage machines. De FT-frictiekoppeling heeft een metalen strook om haar omtrek. De druk van de veer is correct wanneer ze de metalen strook raakt. Draai de bouten niet te vast, dit zou de werking immers negatief kunnen beïnvloeden.

**33** Dankzij de veiligheidsveer is het mogelijk de staat van de frictieplaten te controleren en de druk van de veren op de frictieplaten tot het minimum te herleiden tijdens periodes van stilstand.

 Bij de frictiekoppelingen die voorzien zijn van een veiligheidsveer wordt een gebruiks- en onderhoudshandleiding geleverd. Lees deze voor een correct gebruik van de veiligheidsveer.

### **34 FFV - DRAAIMOMENTBEGRENZER MET FRICIEPLATEN**

**34** Beperkt de overbrenging tot het draaimoment van de ijkwaarde. De veerhoogte niet veranderen, want anders wordt de ijking van het mechanisme aangetast.

### **35 FFV - DRAAIMOMENTBEGRENZER MET FRICIEPLATEN**

**35** De ijking van de draaimomentbegrenzers met FFV-frictieplaten varieert naar gelang de hoogte 'h' van de veren. Om de ijkwaarde te verhogen/verlagen draait u de acht moeren een kwartdraai vast/los. Controleer vervolgens de werking. Herhaal deze handeling indien nodig. Draai de bouten niet te vast, dit zou de werking immers negatief kunnen beïnvloeden.

### **36 FNT - FNV - FFNV**

#### **DRAAIMOMENTBEGRENZER MET PRCTIEPLATEN EN VRIJWIEL**

Verenigt alle functionele karakteristieken van de draaimomentbegrenzer met die van het vrijwiel.

 Deze is verplicht op machines met sterk roterende massa's.

 Kom niet in de buurt van de machine voordat alle onderdelen stilstaan.

Smeren na iedere 50 bedrijfsuren en na iedere langere periode van stilstand.

**37** De frictiekoppelingen kunnen heet worden. **Niet aanraken!** Om brand te voorkomen, dient al het brandbare materiaal uit de buurt van de frictiekoppeling gehouden te worden en aanhoudend slippen van de frictiekoppeling vermeden te worden.

## DEMONTAGE EN MONTAGE VAN DE BESCHERMING

---

### **38** DEMONTAGE BESCHERMING

Duw de trechter naar beneden en maak de lipjes los door er met behulp van een schroevendraaier druk op uit te oefenen.

**39** Het volledige losmaken van de buis teweegbrengen door de ring losser te draaien.

### **40** MONTAGE BESCHERMING

Smeer de gleuf van de draagring op de binnengaffels.

**41** Schuif de beschermbuis zodat hij samenvalt met de gaten op het uitspringend gedeelte van de ring.

**42** Verschuif de trechter, waarbij u de smeernippel laat samenvallen met desmeeroeping van de ring. Bevestig beide delen met een krachtige beweging.

**43** Controleer met zachte slagen of de drie lipjes helemaal vastzitten.

## DEMONTAGE VAN DE BESCHERMING VAN DE HOMOKINETISCHE KOPPELING 650

---

**44** Draai de bevestigingsschroeven van de halve schalen los met een schroevendraaier.

**45** Scheid de halve schalen en maak ze los van de koppeling.  
Controleer de componenten, vervang eventueel versleten onderdelen.

## MONTAGE VAN DE BESCHERMING VAN DE HOMOKINETISCHE KOPPELING 650

---

**46** Smeer de glijvlakken op het centrale huis van de koppeling.

Plaats de halve schalen op de koppeling en bevestig ze met de daarvoor bedoelde schroeven.

## DEMONTAGE VAN DE BESCHERMING VOOR HOMOKINETISCHE KOPPELINGEN

---

**47** Draai de schroeven van de beschermstrook los.

**48** Maak de beschermstrook los. De strook van de dimensie 8 zit vast op de basistrechter die losgekoppeld moet worden.

**49** Maak de sluitveer los waarbij u hem in één van de twee gaten van de ring laat zitten, om te voorkomen dat u hem kwijtraakt.

**50** Maak de draagringen los en haal ze uit hun behuizingen.

## MONTAGE VAN DE BESCHERMING VOOR HOMOKINETISCHE KOPPELINGEN

**51** Smeer de behuizing en installeer de draagring van de bescherming. Plaats de draagring op de homokinetische koppeling met de openingen naar de binnenste gaffel gericht. De ring is voorzien van een smeernippel die alleen gebruikt wordt voor homokinetische koppelingen van 50°. Houdt geen rekening met de smeernippel van de grote ring voor de bescherming van koppelingen van 80°.

**52** Bevestig de sluitveer aan de twee slangen van de steunring.

**53** Plaats de beschermstrook door de radiale gaten uit te lijnen met de openingen in de draagring.

**54** Alleen voor homokinetische koppelingen van 50°: controleer of de radiale gaten van de beschermstrook uitgelijnd zijn met de openingen in de draagring en of het extra gat van de strook samenvalt met de smeernippel van de draagring.

**55** Schroef de 6 schroeven met flens van de beschermstrook vast. Plaats het bevestigingsplaatje voor de ketting terug. Het gebruik van elektrische schroevendraaiers wordt afgeraden.

## HOE MAAKT U DE CARDANOVERBRENGING KORTER

Bondioli & Pavesi raadt u aan geen veranderingen aan te brengen aan de producten en in elk geval de verkoper van de machine of een bevoegde technische dienst te raadplegen. Voer de volgende procedure uit wanneer u de overbrenging wilt inkorten.

**56** Demontage van de bescherming.

**57** Kort de overbrengingsbuizen in tot de gewenste lengte.

De telescoopbuizen moeten elkaar in normale werkstandigheden minstens voor de helft van hun lengte overlappen en in alle werkstandigheden voor minstens 1/3.

Ook wanneer de overbrenging niet draait, moeten de telescoopbuizen elkaar voldoende overlappen om vastlopen te voorkomen.

**58** Ontbraam voorzichtig de uiteinden van beide buizen met een vijl, vooral de buitenste rand van de binnenste buis en de binnenste rand van de buitenste buis.

Maak de buizen schoon en verwijder schaafsel en vijsel volledig. Als de **cardanas wordt ingekort**, moet het ontbramen, reinigen en opnieuw invetten van de buizen op de juiste manier worden uitgevoerd voor een goede levensduur van de cardanas.

**59** Kort de beschermbuizen één voor één evenveel in als de overbrengingsbuizen.

**NL**

- 60** Smeer de binnenste overbrengingsbuis en breng de bescherming weer aan.
- 61** Controleer de minimum- en maximumlengte van de overbrenging op de machine.

## STORINGEN EN HET VERHELPEN ERVAN

---

### **62** SLIJTAGE GAFFELBENEN

#### **OVERSCHRIJDEN VAN DE TOEGESTANE WERKHOEKEN**

- De werkhoek kleiner maken.
- Schakel de aftakas uit bij manoeuvres waarbij de hoeken van de koppelingen meer dan 45° bedragen.

### **63** VERVERMING VAN DE GAFFELBENEN

#### **OVERSCHRIJDING VAN HET TOEGESTANE DRAAIMOMENT**

- Vermijd overbelastingen en inschakelingen onder belasting van de aftakas.
- Controleer de werking van de draaimomentbegrenzer.

### **64** BREUK VAN DE TAPPEN VAN HET KRUISSTUK

#### **OVERSCHRIJDING VAN HET TOEGESTANE DRAAIMOMENT**

- Vermijd overbelastingen en inschakelingen onder belasting van de aftakas.
- Controleer de werking van de draaimomentbegrenzer.

### **65** VOORTIJDIGE SLIJTAGE VAN DE TAPPEN VAN HET KRUISSTUK

#### **TE HOOG WERKVERMOGEN**

- Overschrijd nooit de snelheid en het vermogen die in het handboek zijn aangegeven.
- **ONVOLDOENDE SMERING**
- Volg de aanwijzingen uit punt 23 op.

### **66** LOSRAKEN VAN DE TELESCOOPBUIZEN

#### **OVERBRENGING TE VEEL UITGESCHOVEN**

- Zorg ervoor dat de cardanoverbrenging niet te veel wordt uitgeschoven.
- Voor stilstaande machines: de tractor zodanig plaatsen ten opzichte van de machine dat de telescoopelementen elkaar overlappen zoals aangegeven in punt 3.

### **67** VERVERMING VAN DE TELESCOOPELEMENTEN

#### **OVERSCHRIJDING VAN HET TOEGESTANE DRAAIMOMENT**

- Vermijd overbelastingen en inschakelingen onder belasting van de aftakas.
- Controleer de werking van de draaimomentbegrenzer.
- Zorg ervoor dat de bescherming gedurende de manoeuvres niet in aanraking komt met de delen van de tractor of de machine.

### **68** VOORTIJDIGE SLIJTAGE VAN DE TELESCOOPBUIZEN

#### **ONVOLDOENDE SMERING**

- Volg de aanwijzingen uit punt 19 tot 23 op.

#### **ONVOLDOENDE OVERLAPPING VAN DE BUIZEN**

- Volg de aanwijzingen uit punt 3 op.

### **69** VOORTIJDIGE SLIJTAGE VAN DE BESCHERMINGSRINGEN

#### **ONVOLDOENDE SMERING**

- Volg de aanwijzingen uit punt 23 op.

**70** De onderdelen van plastic van de Bondioli & Pavesi cardanoverbrengingen zijn volledig recyclebaar. Voor een schonere wereld, moeten de onderdelen die vervangen worden op gepaste wijze worden ingezameld.

### INSTALLATION

- 1** Alle vedligeholdelses- og reparationsarbejder skal foretages under anvendelse af egnet sikkerhedsudstyr.
- 2** Det viste traktorsymbol angiver den side af kardanakslen, der skal vende mod traktoren. En eventuel momentbegrænsninger eller et eventuelt frihjul skal altid monteres på maskinsiden.
- 3** Under normal drift skal teleskoprørene altid overlappe hinanden med mindst 1/2 af deres længde, og under alle arbejdsforhold skal overlappet mindst være 1/3 af rørenes længde. Under manøvrer hvor kardanakslen ikke roterer, skal teleskoprørenes overlapning være stort nok til at holde dem på linje og sikre, at de glider frit. Selv når kardanakslen ikke roterer, skal teleskoprørene overlappe hinanden på behørig vis.
- 4** Før arbejdet påbegyndes, kontrolleres det, at kardanakslen er forsvarligt fastgjort til traktoren og maskinen.  
Kontrollér, at eventuelle bolte er fastspændede.
- 5** Fastgør afskærnmningskæderne. De bedste driftsbetingelser opnås med kæden placeret vinkelret i forhold til kardanakslen. Regulér kædernes længde, således at kardanakslens vinkel altid er korrekt under enhvert arbejds-, transport- og manøvreringsforhold. Sørg for, at kæderne ikke er så lange, at de snor sig omkring kardanakslen.
- 6** Hvis længden af kæden ikke er reguleret korrekt og spændingen bliver for høj, f.eks. under maskinens manøvrer, vil "S"-krogen gå ud af låseringen, og kæden løsner sig fra afskærnmningen. I så fald skal kæden udskiftes. "S"-krogen på den nye kæde skal sættes i øjet på basistragten og lukkes, så den ikke kan gå løs og beholder den runde facon.
- 7** Hvis kædens længde (inkl. adskillelsesmekanisme fra basistragten) ikke reguleres korrekt og spændingen bliver for høj, for eksempel under maskinens manøvrer, vil fjederkoblingen gå af låseringen, og kæden løsner sig fra afskærnmningen.  
I så fald kan kæden nemt hægtes på igen som beskrevet i det følgende.
- 8** Åbn låseringen ved at løsne skruen og flytte pladen.
- 9** Sæt kæden ind i ringen, og sæt pladen på plads.
- 10** Fastgør pladen med skruen.
- 11** Kæderne må ikke bruges til håndtering af kardanakslen eller til ophængning af denne efter endt arbejde. Brug i stedet en dertil indrettet understøtning.
- 12** Før kardanakslen monteres, skal traktorens og maskinens kraftudtag rengøres og smøres.
- 13** Kardanakslen må kun håndteres vandret. Derved forebygger man skader på personer eller sikkerhedsanordninger. Anvend passende transportmidler ved

transport af kardanakslen.

**14** **SNAPLÅS**

Tryk snaplåsen ind, og fastgør gaffelnavet, indtil snaplåsen glider på plads i noten. Efter tilkobling skal snaplåsen igen glide ud.

**15** **KUGLEKRAVE**

Bring gaflen på linje med kraftudtaget. Flyt kraven til den åbne position. Lad gaflen glide helt ind på kraftudtaget. Slip kraven, og træk gaflen tilbage, til kuglerne udløses i kraftudtaget, og kraven vender tilbage til udgangspositionen. Kontrollér, at gaflen er fastgjort korrekt på kraftudtaget.

**16** **KONISK STIFT**

Fastgør gaffelnavet på kraftudtaget, og etablér en fast samling mellem den koniske klemeskru og profilakslens not.

Anbefalet tilspændingsmoment:

- 150 Nm ved profiler 1 3/8" Z6 eller Z21
- 220 Nm ved profiler 1 3/4" Z6 eller Z20.

Brug kun koniske klemeskruer fra Bondioli & Pavesi.

**17** **SPÆNDEBOLT**

Fastgør gaffelnavet på kraftudtaget og skub klemeskruen ind.

Anbefalet tilspændingsmoment:

- 90 Nm ved M12 bolte;
- 140 Nm ved M14 bolte.

**18** Brug boltstørrelse og -klasse i henhold til angivelser i maskinmanualen. Vælg boltlængde med mindste udhæng.

---

**SMØRING**

---

**19** Alle vedligeholdelses- og reparationsarbejder skal udføres under anvendelse af egnet sikkerhedsudstyr.

**20** **SMØRING AF KARDANKRYDS**

Drej beskyttelsestragten for at få adgang til smøreåbningen. Luk for åbningen efter smøring ved at dreje på beskyttelsestragten igen.

**21** **SMØRING AF 650 HOMOKINETISK LED**

Drej beskyttelsesskålen for at få adgang til smøreniplen, og smør derefter kardanleddet.

**22** **SMØRING AF TELESKOPRØR**

Skil kardanakslen ad. Hvis der ikke er nogen smørenippel, skal gliderørene smøres manuelt.

**23** Kontrollér, at alle dele er i god stand og velsmurte, før kardanakslen tages i brug. Rengør og smør kardanakslen ved sæsonslut.

Smør delene som angivet i skemaet. Smøreintervallerne er angivet i timer.

Smør 650 type 70° homokinetisk led hver 8. time.

Smæreintervallet for kardanakslen andre dele er 50 timer.

Pump smørefedtet i krydsene, til det løber ud under lejedækslerne.

Pump smørefedtet jævnt i og undgå at trykke stødvis, så fedtet indsprøjtes under højt tryk.

Brug smørefedt af NLGI grad 2.

Ved sæsons slut fjernes det fedt, der eventuelt har samlet sig i afskærmen til det homokinetiske led.

**24** Slidte eller beskadigede komponenter skal udskiftes med originale reservedele fra Bondioli & Pavesi. Man må ikke selv ændre eller stille på nogen del af kardanakslen. Bondioli & Pavesis autoriserede forhandlere skal kontaktes ved indgreb, som ikke er omtalt i denne brugs- og vedligeholdelsesmanual.

## MOMENTBEGRÆNSERE OG FRIHJUL

---

### 25 RA - FRIHJUL

Afbrydelse af forbindelse mellem maskine og traktor, når kraftudtaget bremses eller stoppes.

 Maskinområdet må først betrædes, når de roterende dele står stille. Smøring efter hver 50. driftstime og efter længere tids stilstand.

### 26 SA - LN MOMENTBEGRÆNSER MED SPÆRREELEMENTER

Afbryder kraftoverføring, når det angivne drejningsmoment overskrides.

Hvis spærrelementerne rasler, skal kraftudtaget straks kobles fra.

Smøring efter hver 50. driftstime og efter længere tids stilstand.

### 27 LB - BOLTBEGRÆNSER

Afbrydelse af kraftoverføring, når det angivne drejningsmoment overskrides. Kraftoverføringen genoprettes ved at udskifte den forskudte bolt med én af samme diameter, klasse og længde.

Smør LB boltkoblinger med smørenipler mindst en gang i sæsonen og efter længere tids stilstand.

### 28 LR - AUTOMATISK MOMENTBEGRÆNSER

Afbryder kraftoverføring, når det angivne drejningsmoment overskrides.

Dersom omdrejningstallet nedsættes, eller kraftudtaget standses, kobles der automatisk ind. Anordningen er smurt ved monteringen. Yderligere smøring er ikke nødvendig.

### 29 GE - ELASTISK LED

Absorberer pludselige belastninger samt dæmper vibrationer og skiftende belastninger.

Periodisk vedligeholdelse er ikke nødvendig.

## MOMENTBEGRÆNSERE MED KOBLINGSPLADER

---

Kontrollér friktionspladernes funktionstilstand, når sikkerhedsanordningerne monteres og efter længere tids stilstand:

- fjedre løsnes
- kobling drejes, samtidig holdes kraftudtaget fast
- oprindelig fjederforspænding genetableres. Fjedrene skal løsnes og koblingen skal opbevares på et tørt sted før sæsonbettingen stilstand. Før de tages i brug på ny, skal friktionspladernes tilstand kontrolleres og den oprindelige fjederforspænding genetableres. Overophedning af kobling ved hyppig og vedvarende slip skal straks meddeles til maskinforhandleren eller Bondioli & Pavesi.

### 30 FV - MOMENTBEGRÆNSERE MED FRIKTIONSPLADER

Den overførte værdi for drejningsmomentet begrænses af friktionspladernes glidning.

Store drejningsmomenter og kortvarige overbelastninger elimineres.  
 Den kan anvendes både som momentbegränsere og som startanordning for maskiner med stærk inertii.  
 Værdien kan reguleres ved at justere fjederens arbejdshøjde.  
 I koblinger af typen FV er metalpladerne og friktionsplader fritlagte.

### **31 Justeringen af momentbegränsere med friktionspladerne af typen FV**

varierer afhængigt af fjedrenes højde.

Værdien øges/mindskes ved at fastspænde/lösne de otte møtrikker 1/4 omgang og kontrollere korrekt funktion. Gentag ovenstående om nødvendigt. Sørg for ikke at fastspænde boltene for meget, da det kan medføre fejlfunktion af anordningen.

### **32 FT - MOMENTBEGRÆNSER MED FRIKTIONSPLAGDER**

Den overførte værdi for drejningsmomentet begrænses af friktionspladernes glidning.

Store drejningsmomenter og kortvarige overbelastninger elimineres.

Den kan anvendes både som momentbegränsere og som startanordning for maskiner med stærk inertii.

Der er anbragt et metalbånd omkring type FT.

Fjederforspændingen er korrekt, når fjederen berører metalafskærmningen. Sørg for ikke at fastspænde boltene for meget, da det kan medføre fejlfunktion af anordningen.

### **33 Udløsningsssystemet gør det muligt at kontrollere friktionspladernes tilstand samt at reducere fjedrenes tryk på koblingspladerne til et minimum i perioder med stilstand.**

⚠ Koblinger forsynet med udløsningsssystem leveres sammen med en brugs- og vedligeholdelsesmanual. Læs manualen for en korrekt brug af udløsningsssystemet.

### **34 FFV - MOMENTBEGRÆNSER**

Begrænsning af drejningsmoment iht. fabrikkens angivelser. Denne værdi må ikke ændres ved at stille på fjedertrykket.

### **35 FFV - MOMENTBEGRÆNSER**

Værdien for overført drejningsmoment indstilles ved at øge eller mindske fjedrenes højde "h". Værdien øges/mindskes ved at stramme/lösne de otte møtrikker 1/4 omgang og kontrollere korrekt funktion. Gentag om nødvendigt proceduren.

Undgå at overspænde boltene, da det kan medføre skader på maskine, traktor eller kardanaksel.

### **36 FNT - FNV - FFNV**

#### **MOMENTBEGRÆNSER MED FRIKTIONSPLAGDER OG FRIHJUL**

Her forenes de funktionelle karakteristika for momentbegränseren med friktionsplader med de funktionelle karakteristika for frihjulet.

Anvendes på maskiner med stærk inertii.

⚠ Maskinområdet må først betrædes, når de roterende dele står stille.

Smøring efter hver 50. driftstime og efter længere tids stilstand.

### **37 Friktionskoblingerne kan under brug nå op på meget høje temperaturer.**

**Må ikke berøres!** For at udgå risikoen for antændelse skal man holde området i nærheden af koblingen fri for brændbart materiale og ligeledes udgå længerevarende glidning.

## DEMONTERING OG MONTERING AF AFSKÆRMNINGEN

### 38 DEMONTERING AF BESKYTTELSESRØRET

Tryk løberingens lasker ind med en skruetrækker, og skub tragten ned.

### 39 Udvid løberingen, og træk beskyttelsesrøret af.

### 40 MONTERING AF BESKYTTELSESRØRET

Indfædt rillen i løberingen ved de indvendige gafler.

### 41 Skub beskyttelsesrøret på, og sørge for, at boringerne og løberingskloerne passer ind i hinanden.

### 42 Skub beskyttelsestragten på, og sørge for, at smøreniplen anbringes over løberingens smøreåbning. De to dele sættes godt sammen.

### 43 Sørge med lette slag for, at de tre lasker glider helt på plads.

## DEMONTERING AF AFSKÆRMNING PÅ 650 HOMOKINETISK LED

### 44 Skru skuerne på de to skålhalvdeler ud med en skruetrækker.

### 45 Skil skålhalvdelene ad, og træk dem af kardanleddet.

Kontrollér delene, og udskift eventuelt slidte dele.

## MONTERING AF AFSKÆRMNING PÅ 650 HOMOKINETISK LED

### 46 Indfædt glideringene på den midterste del. Sæt skålhalvdelene på kardanleddet, og fastgør med de dertil hørende skruer.

## AFMONTERING AF AFSKÆRMNINGEN PÅ HOMOKINETISKE LED

### 47 Skru skuerne ud af den kegleformede afskærming.

### 48 Skub den kegleformede afskærming af.

Str. 8 afskærming er i indgreb med basistragten, der skal løsnes.

### 49 Frigør låsefjederen, men lad den sidde i en af de to åbninger i ringen, for at den ikke skal gå tabt.

### 50 Udvid løberingene og træk dem ud af sæderne.

## MONTERING AF AFSKÆRMNING PÅ HOMOKINETISKE LED

### 51 Indfædt sæderne og monter lejeringen til afskærmingen.

Placer lejeringen på det homokinetiske led, med stifterne vendt mod den indvendige gaffel.

Løberingen er forsynet med smørenippel, der kun anvendes til 50° homokinetiske led.

Lejets smørenippel skal ikke anvendes på afskærmingen til 80° led.

**DK**

**52** Hægt låsefjederen i de to kroge på løberingen.

**53** Sæt afskærmeningen i, så de radiære huller er ud for lejeringens stifter.

**54** Kun for 50° homokinetiske led.:

Se efter, at de radiære huller i afskærmeningen er ud for hullerne i lejeringens stifter og at det ekstra hul i afskærmeningen er ud for smøreniplen i lejeringen.

**55** Spænd de 6 flangeskruer på afskærmeningen. Genmontér kædens fastgørelsesplade. Det frarådes at anvende elektriske skruemaskiner.

## AFKORTNING AF KARDANAKSEL

---

Bondioli & Pavesi anbefaler, at der ikke foretages ændringer på deres produkter. Det anbefales altid at rette henvendelse til forhandleren eller et autoriseret servicecenter. Er en afkortning af kardanakslen nødvendig, skal nedenstående procedure følges.

**56** Demontér afskærmeningen.

**57** Forkort kardanrørene til den passende længde.

Under normal drift skal teleskoprørene altid overlappe hinanden med mindst af deres længde, og under alle arbejdsforhold skal overlappet mindst være 1/3 af rørenes længde.

Under manøvrer hvor kardanakslen ikke roterer, skal teleskoprørenes overlapning være stort nok til at holde dem på linje og sikre, at de glider frit.

**58** Afgrat grundigt begge rørs endekanter med en fil og især det indre rørs udvendige kant og det ydre rørs indvendige kant.

Rengør rørene og fjern spåner og filingen helt. I tilfælde af **afkortning af transmissionen** skal afgratning, rengøring og eftersmøring af rørene udføres korrekt for korrekt varighed af selve transmissionen.

**59** Beskyttelsesrørene afkortes et ad gangen til samme længde som kardanrørene.

**60** Smør det indvendige kardanrør, og remontér afskærmeningen.

**61** Kontrollér længden af kardanakslen i maskinens minimum- og maksimumposition.

## FEJL OG AFHJÆLPNING

---

**62** SLITAGE PÅ GAFFELBENET

**FOR STOR ARBEJDSVINKEL**

- Reducér arbejdsvinklen.
- Kobt kraftudtaget fra ved arbejdsvinkler over 45°.

**63** DEFORMATION AF GAFLERNE

**FOR STORT DREJNINGSMOMENT**

- Undgå overbelastning og at koble kraftudtaget til under belastning.
- Kontrollér momentbegrænsers funktion.

## **64** BRUD I KRYDSMEKANISMEN FOR STORT DREJNINGSMOMENT

- Undgå overbelastning og at koble kraftudtaget til under belastning.
- Kontrollér momentbegrenserens funktion.

## **65** KRYDSMEKANISMEN SLIDES NED FOR TIDLIGT FOR HØjt ARBEJDSTEMPO

- Undgå at overskride de angivne grænser for hastighed og ydeevne, som står i maskinmanualen.
- FOR DÅRLIG SMØRING**
- Følg anvisningerne i kapitlet om smøring og vedligeholdelse.

## **66** TELESKOPRØRENE SKUBBES UD FOR STORT STRÆK AF KARDANAKSEL

- Undgå brug med ekstremt stræk af kardanaksel.
- Ved stationære maskiner skal traktoren placeres i forhold til maskinen, således at beskyttelsesrørene overlapper hinanden, jfr. anvisningerne i kapitlet "Anvendelsesbetingelser".

## **67** DEFORMATION AF BESKYTTELSES RØRENE FOR STORT DREJNINGSMOMENT

- Undgå overbelastning og at koble kraftudtaget til under belastning.
- Kontrollér momentbegrenserens funktion.
- Kardanakslen må hverken komme i berøring med traktor eller med maskine under manøvrering.

## **68** TELESKOPRØRENE SLIDES NED FOR TIDLIGT FOR DÅRLIG SMØRING

- Følg anvisningerne i kapitlet om smøring og vedligeholdelse.
- BESKYTTELSES RØRENE OVERLAPPER IKKE HINANDEN TILSTRÆKKELIGT**
- Følg anvisningerne i kapitlet om anvendelsesbetingelser.

## **69** LØBERINGENE SLIDES NED FOR TIDLIGT FOR DÅRLIG SMØRING

- Følg anvisningerne i kapitlet om smøring og vedligeholdelse.

**70** Alle plastdele i Bondioli & Pavesi kardanaksler kan genbruges. For miljøets skyld bør disse dele ved udskiftning derfor indsammles på korrekt vis.

## INSTALLATION

- 1** Använd alltid lämpliga skyddsanordningar när underhåll och reparationer skall utföras.
- 2** Traktorn som visas på skyddet anger vilken sida av kraftöverföringsaxeln som ska anslutas till traktorn. Eventuella momentbegränsare eller frihjulskopplingar måste alltid monteras på maskinsidan.
- 3** I normala arbetslägen skall de teleskopiska rören överlappa varandra med minst 1/2 av sin längd och de skall överlappa varandra med minst 1/3 av sin längd i alla arbetslägen.  
Det är viktigt att skyddsrören överlappar varandra på lämpligt sätt även när kraftöverföringsaxeln är i vila.
- 4** Innan du påbörjar arbetet måste du kontrollera att kraftöverföringsaxeln är korrekt kopplad till traktorn och till maskinen.  
Kontrollera att eventuella fästbultar är ordentligt åtdragna.
- 5** Sätt fast kedjorna till skyddsanordningen. Bästa funktionsvillkor erhålls när kedjan är radiell i förhållande till kraftöverföringsaxeln. Reglera längden på kedjorna så att kraftöverföringsaxeln kan röra sig fritt i samtliga arbetslägen, både vid transport och vid manövrer. Se till att kedjorna inte är för långa och rullas runt kraftöverföringsaxeln.
- 6** Om kedjans längd inte är rätt inställt och kedjan är alltför spänd, t.ex. under drift av redskapet, öppnas S-kroken och kedjan lossnar från skyddsanordningen. I detta fall måste kedjan bytas.  
Den nya kedjans S-krok skall sättas in i bastrattens öglor och måste stängas så att den inte lossnar och så att den behåller sin rundhet.
- 7** Om kedjans längd, med separationsanordning från bastratten, inte är rätt inställt och kedjan är alltför spänd, t.ex. under drift av redskapet, lossnar fjäderkopplingen från fästringen och kedjan från skyddet.  
Kedjan kan då enkelt fästas på nytt enligt beskrivningen nedan.
- 8** Öppna fästringen genom att skruva ur skruven och flytta skivan.
- 9** Sätt in kedjan i fästringen och sätt tillbaka skivan.
- 10** Fäst skivan med hjälp av skruven.
- 11** Använd inte kedjorna för att transportera eller hänga upp kraftöverföringsaxeln efter avslutat arbete. Använd i stället det speciella stödet.
- 12** Rengör och smörj kraftuttaget på traktorn och på redskapsmaskinen för att underlätta installationen av kraftöverföringsaxeln.
- 13** Se till att kraftöverföringsaxeln är i horisontellt läge under transport för att förhindra att de två delarna glider isär och förorsakar olyckor eller skadar skyddsanordningen. Använd transportmedel som passar för att transportera kraftöverföringsaxeln, med hänsyn tagen till dess vikt.

**14 TRYCKTAPP**

**TRYCKTAPP** Tryck på trycktappen och skjut ned gaffelnavet på kraftuttaget så att tappen fastnar i spåret. Kontrollera att trycktappen återgår till ursprungsläget efter att den satts fast på kraftuttaget.

**15 LAGERRING**

**LAGERRING** Justera gaffeln på kraftuttaget. Flytta låsringen till öppet läge. Skjut ned gaffeln helt på kraftuttaget. Släpp låsringen och dra gaffeln bakåt så att kulorna läses fast i spåret på kraftuttaget och så att låsringen återgår till sitt ursprungsläge. Kontrollera att gaffeln är ordentligt låst på kraftuttaget.

**16 KONISK BULT**

**KONISK BULT** Skjut ned gaffelnavet på kraftuttaget och sätt i bulten så att den koniska profilen hamnar i spåret på kraftuttaget.

Rekommenderat åtdragningsmoment:

- 150 Nm (110 ft lbs) för 1 3/8" Z6 eller Z21 profiler.
- 220 Nm (160 ft lbs) för 1 3/4" Z6 eller Z20 profiler.

Byt aldrig den koniska bulten mot en normal bult utan använd en konisk bult från Bondioli & Pavesi.

**17 SPÄNNBULT**

Skjut ned gaffelnavet på kraftuttaget och sätt i bulten.

Rekommenderat åtdragningsmoment:

- 90 Nm (65 ft lbs) för M12 bultar;
- 140 Nm (100 ft lbs) för M14 bultar.

**18 Använd endast bultar med det mått och den klass som anges i maskinmanualen. Välj längd på bulten så att den sticker ur så lite som möjligt.**

---

**SMÖRJNING****19 Använd alltid lämpliga skyddsanordningar när underhåll och reparationer skall utföras.****20 SMÖRJNING AV ENKEL KNOT**

Vrid skyddskonen tills hålet friläggs. Smörj och stäng hålet genom att vrida på skyddskonen.

**21 SMÖRJNING AV VIDVINKELKNUT 650**

Vrid skyddshöljet tills smörjnippeln friläggs och smörj.

**22 SMÖRJNING AV DE TELESKOPISKA ANORDNINGARNA**

Sära på de två delarna av kraftöverföringsaxeln och smörj de teleskopiska delarna för hand om ingen smörjnippel finns för detta ändamål.

**23** Kontrollera att komponenterna är i gott skick och smörj dem innan kraftöverföringsaxeln används. Rengör och smörj kraftöverföringsaxeln när den inte skall användas längre vid säsongens slut. Smörj komponenterna enligt det illustrerade schemat. Smörjintervallerna uttrycks i timmar.

Smörj 70° vidvinkelknut typ 650 var 8 timme. Smörjintervallet för kraftöverföringsaxelns övriga komponenter är 50 timmar.

Pumpa fett i knutkorsen tills det kommer ut fett från lagren.

Undvik höga tryck vid pumpning av fett. Pumpa jämnt.

Vi rekommenderar fettet NLGI, grad 2. Vid säsongens slut bör allt överflödigt fett som finns vid vidvinkelknutens skyddsanordning tas bort.

**24** Byt ut slitna eller skadade delar mot original reservdelar från Bondioli & Pavesi. Gör inga ändringar på någon komponent på kraftöverföringsaxeln. Vad gäller arbeten som inte beskrivs i bruks- och underhållsmanualen, vänd dig till din Bondioli & Pavesi återförsäljare.

## ÖVERBELASTNINGS- OCH FRIHJULSKOPPLINGAR

---

### 25 RA - FRIHJULSKOPPLING

Denna anordning förhindrar överföring av belastningar från maskinen till traktorn när kraftuttaget bromsas eller stoppas.

⚠️ Gå inte fram till maskinen förrän alla komponenter har slutat rotera. Smörj var 50:e arbetstimme och efter en längre tids stillestånd.

### 26 SA - LN SPÄRRNOCKSKOPPLING

Överbelastningskoppling som utlöser när värdet för inställt vridmoment överskrids.

Koppla omedelbart ur kraftuttaget om du hör ett ljud som beror på att spärrnockarna tar i.

Smörj var 50:e arbetstimme och efter en längre tids stillestånd.

### 27 LB - ÖVERBELASTNINGSKOPPLING MED BRYTBULT

Överbelastningskoppling som utlöser när värdet för inställt vridmoment överskrids.

För att återställa kraftöverföringsaxelns funktion måste den trasiga bulten bytas ut mot en bult med samma diameter, klass och längd.

Smörj överbelastningskopplingarna LB, som är försedda med smörjnippilar, minst en gång per säsong och efter varje stilleståndsperiod.

### 28 LR - AUTOMATISK ÖVERBELASTNINGSKOPPLING

Överbelastningskoppling som utlöser när värdet för inställt vridmoment överskrids.

När hastigheten sänks eller kraftuttaget stoppas sker en automatisk återinkoppling. Anordningen är smord vid monteringen och kräver ingen regelbunden smörjning.

### 29 GE - TORSIONSDÄMPARE

Tar upp stötbelastningar och vibrationer och jämnar ut alternerande belastningar.

Det krävs inget regelbundet underhåll.

## LAMELLSLIRKOPPLINGAR

---

Vid installationen och efter perioder av stillestånd, kontrollera att lamellerna fungerar som de skall.

- Släpp fjädarna.
- Vrid kopplingen samtidigt som kraftuttaget på vilken den är monterad hålls fast.
- Återställ fjädernas kompressionsvärde till det ursprungliga värdet. Vid slutet av säsongen skall fjäderspänningen reduceras och anordningen förvaras på torr plats. Innan anordningen används igen, kontrollera att lamellerna fungerar som de skall och återställ fjädernas kompressionsvärde till ursprungligt värde. Vid överhettning beroende på att kopplingen slirat ofta och under lång tid, rådfråga maskinens återförsäljare eller återförsäljare Bondioli & Pavesi.

### 30 FV - LAMELLSLIRKOPPLING

När kopplingslamellerna slirar begränsas det vridmoment som överförs till

maskinen. Momenttoppar och kortvariga överbelastningar elimineras. Denna anordning kan användas både som överbelastningskoppling och som startanordning för maskiner med stor tröghet. Inställningen kan justeras genom att fjäderns arbetshöjd justeras. På FV lamellslirkopplingar är metalldiskarna och kopplingslamellerna frilagda.

**31** Inställningen på överbelastningskopplingar med kopplingslameller av typ FV varierar med höjden h på fjädrarna. För att öka/minska inställningen, skruva åt/lossa på de åtta muttrarna 1/4 varv och kontrollera att korrekt funktion erhålls på detta sätt. Gör om justeringen om så krävs. Undvik att dra åt bultarna för mycket. Om bultarna är för hårt åtdragna kan det leda till felfunktioner.

### **32 FT - LAMELLSLIRKOPPLING**

När kopplingslamellerna slirar begränsas det vridmomentet som överförs till maskinen.

Momenttoppar och kortvariga överbelastningar elimineras.

Denna anordning kan användas både som överbelastningskoppling och som startanordning för maskiner med stor tröghet.

FT-kopplingen är försedd med ett metallband runtomkring.

Fjäderkompressionen är korrekt när fjädern ligger an mot metallbandet. Undvik att dra åt bultarna för mycket. Om bultarna är för hårt åtdragna kan det leda till felfunktioner.

**33** Tack vare fjäderavspänningssystemet kan man kontrollera skicket på kopplingslamellerna och reducera fjädrarnas tryck mot kopplingslamellerna till ett minimum under stillståndsperioder.

⚠ Kopplingar som är försedda med fjäderavspänningssystem levereras tillsammans med en bruks- och underhållsmanual. Läs denna manual för att lära dig använda fjäderavspänningssystemet på korrekt sätt.

### **34 FFV - LAMELLSLIRKOPPLING**

Begränsar det överförda vridmomentet till det inställda värdet. Ändra inte fjädrarnas kompressionsvärdet, eftersom anordningens inställning ändras.

### **35 FFV - LAMELLSLIRKOPPLING**

Inställningen på överbelastningskopplingar med kopplingslameller av typ FFV varierar med höjden h på fjädrarna. För att öka/minska inställningen, skruva åt/lossa på de åtta muttrarna 1/4 varv och kontrollera att korrekt funktion erhålls på detta sätt. Gör om justeringen om så krävs. Undvik att dra åt bultarna för mycket. Om bultarna är för hårt åtdragna kan det leda till felfunktioner.

### **36 FNT - FNV - FFNV**

#### **KOMBINERAD LAMELLSLIR- OCH FRIHJULSKOPPLING**

Förenar funktionerna hos lamellslirkopplingen och frihjulskopplingen.

Den används på maskiner med stor belastning.

⚠ Gå inte fram till maskinen förrän alla komponenter har slutat rotera.  
Smörj var 50:e arbetstimme och efter en längre tids stillstånd.

**37** Kopplingarna kan uppnå höga temperaturer. **Vidrör inte kopplingarna!** Håll området runt kopplingen rent från material som kan fatta eld och förhindra att kopplingen slirar någon längre tid. Annars finns riks för eldsvåda.

## DEMONTERING OCH MONTERING AV SKYDDSANORDNINGEN

### 38 DEMONTERING AV SKYDDSANORDNINGEN

Skjut tratten nedåt och frigör tabbarna med ett lämpligt tryck med hjälp av en skravmejsel.

39 När lagerringen vidgas frigörs röret helt.

### 40 MONTERING AV SKYDDSANORDNINGEN

Smörj lagerringens spår på de inre gafflarna.

41 Sätt på skyddsröret så att hålen hamnar mitt för de utskjutande delarna på lagerringen.

42 Sätt på tratten så att smörjnippeln hamnar mitt för lagerringens centrala smörjdel. Haka ihop de två delarna med ett bestämt handgrepp.

43 Slå lätt på de tre tabbarna för att kontrollera att de kopplats in.

## DEMONTERING AV SKYDDSANORDNINGEN TILL VIDVINKELKNUT 650

44 Lossa på fästsksruvarna i skyddshöljena med hjälp av en skravmejsel.

45 Skilj skyddshöljena och lossa dem från knuten.  
Kontrollera komponenterna och byt slitna delar.

## MONTERING AV SKYDDSANORDNING TILL VIDVINKEKNUT 650

46 Smörj spären på vidvinkelknutens stomme. Placera skyddshöljena på vidvinkelknuten och fixera dem med de speciella skruvarna.

## DEMONTERING AV SKYDDSANORDNING TILL VIDVINKELKNUTAR

47 Lossa på skruvarna i skyddshöljet.

48 Avlägsna skyddshöljet. Skyddshöljen med mått 8 är fastsatt på bastratten som måste hakas loss.

49 Lossa fjädern, men låt den sitta kvar i ett av hålen på lagerringen, så att den inte kommer bort.

50 Vidga lagerringarna och dra ut dem från sätena.

## MONTERING AV SKYDDSANORDNING TILL VIDVINKELKNUTAR

51 Smörj lagerringens spår och installera skyddsanordningens lagerring.

Placera lagerringen på vidvinkelknuten med de centrala delarna vända mot den inre gaffeln. Lagerringen är försedd med smörjnippel som används endast för 50° vidvinkelknutar. Fäst inget avseende vid smörjnippeln till den stora lagerringen på skyddsanordningen till 80° vidvinkelknutar.

**52** Haka fast fjädern på lagerringens två ytterkanter.

**53** Sätt in skyddshöлjet och justera de radiella hålen så att de hamnar mitt för lagerringens centrala del.

**54** Endast 50° vidvinkelknutar: kontrollera att de radiella hålen på skyddshöлjet är korrekt justerade mot hålen som finns på lagerringens centrala del och att det extra hålet på skyddshöлjet är justerat mot smörjnippeln på lagerringen.

**55** Skruva i skyddshöлjets 6 flänsade skruvar. Sätt tillbaka kedjans fästskiva. Det är inte lämpligt att använda elektriska eller pneumatiska skruvmejslar.

## GÖR SÅ HÄR FÖR ATT KORTA AV KRAFTÖVERFÖRINGSAXELN

---

Inga ändringar bör göras på Bondioli & Pavesi produkter. Under alla omständigheter bör maskinäterförsäljaren eller ett behörigt servicecenter kontaktas för eventuella ändringar. Om det blir nödvändigt att korta av kraftöverföringsaxeln skall anvisningarna nedan följas.

**56** Ta isär skyddsanordningen.

**57** Korta av transmissionsrören så att de får lämplig längd.

I normala arbetslägen skall de teleskopiska rören överlappa varandra med minst 1/2 av sin längd och de skall överlappa varandra med minst 1/3 av sin längd i alla arbetslägen.

Det är viktigt att skyddsrören överlappar varandra på lämpligt sätt även när kraftöverföringsaxeln är i vila.

**58** Avgrada noga ändkanterna på båda rören med en fil och i synnerhet innerrörets yttre kant och ytterrörets inre kant.

Rengör rören och avlägsna allt slipspän. Om **transmissionen förkortas** måste gradning, rengöring och smörjning av rören utföras på rätt sätt för en korrekt varaktighet av transmissionen.

**59** Skär sedan av skyddsrören - ett åt gången - och se till att de blir lika långa som transmissionsrören.

**60** Smörj det inre transmissionsröret och sätt tillbaka skyddsanordningen.

**61** Kontrollera längden på kraftöverföringsaxeln när den är som mest utskjuten och indragen på maskinen.

## PROBLEM OCH LÖSNINGAR

---

**62** GAFFELSKÄNKLARNA ÄR UTSPLITNA  
FÖR STORA ARBETSVINKLAR

- Reducera arbetsvinkeln.
- Koppla ur kraftuttaget vid manövrer där vinklarna på knutarna överstiger 45°.

**63** DEFORMATION PÅ GAFFLARNA  
FÖR STORA VRIDMOMENTSTOPPAR ELLER ÖVERBELASTNINGAR

- Undvik alltid överbelastning och koppla aldrig in kraftuttaget under belastning.
- Kontrollera att överbelastningskopplingen fungerar som den skall.

**64** BROTT PÅ KNUTKORSTAPPARNA  
FÖR STORA VRIDMOMENTTOPPAR ELLER ÖVERBELASTNINGAR

- Undvik alltid överbelastning och koppla aldrig in kraftuttaget under belastning.
- Kontrollera att överbelastningskopplingen fungerar som den skall.

**65** KRAFTIG FÖRSLITNING PÅ KNUTKORSTAPPARNA  
FÖR STORT EFFEKTUTTAG

- Överskrid inte hastigheten och effekten som specificeras i maskinens bruksmanual.
- OTILLRÄCKLIG SMÖRJNING
- Följ anvisningarna i punkt 23.

**66** DE TELESKOPISKA RÖREN SEPARERAS  
KRAFTÖVERFÖRINGSAXELN HAR DRAGITS UT FÖR LÅNGT

- Undvik att dra ut kraftöverföringsaxeln för långt så att rören separeras.
- Vid användning av stationära maskiner skall traktorn och redskapet placeras så att de teleskopiska rören överlappar varandra enligt beskrivningen i punkt 3.

**67** DEFORMATION PÅ DE TELESKOPISKA ANORDNINGARNA  
FÖR STORA VRIDMOMENTTOPPAR ELLER ÖVERBELASTNINGAR

- Undvik alltid överbelastning och koppla aldrig in kraftuttaget under belastning
- Kontrollera att överbelastningskopplingen fungerar som den skall.
- Kontrollera att kraftöverföringsaxeln inte kommer i kontakt med traktor- eller maskinkomponenter under manövrer.

**68** KRAFTIGT SLITAGE PÅ DE TELESKOPISKA RÖREN  
OTILLRÄCKLIG SMÖRJNING

- Följ anvisningarna från punkt 19 till punkt 23.
- RÖREN LAPPAR INTE ÖVER VARANDRA TILLRÄCKLIGT
- Följ anvisningarna i punkt 3.

**69** KRAFTIGT SLITAGE PÅ LAGERRINGARNA  
OTILLRÄCKLIG SMÖRJNING

- Följ anvisningarna i punkt 23.

**70** Delarna i plast i Bondioli & Pavesi kraftöverföringsaxlar är fullständigt återanvändbara. När delarna skall bytas, tänk på att kasserade delar skall hanteras och återanvändas på korrekt sätt.

## INSTALLASJON

- 1** Alle vedlikeholds- og reparasjonsarbeider må kun utføres med bruk av egnet sikkerhetsutstyr.
- 2** Traktorsymbolet angir hvilken side av drivakselen som skal vende mot traktoren. En eventuell momentbegrenser eller frihjulskobling må installeres på siden som vender mot maskinen som er tilkoblet.
- 3** Gliderørene skal under normale arbeidsforhold overlape hverandre med minst halvparten (1/2) av sin lengde, og må under uansett arbeidsforhold overlape med 1/3 av egen lengde.  
Det er viktig at gliderørene overlapper hverandre på en tilfredsstillende måte også når drivakselen står stille for å unngå at maskinen stopper opp.
- 4** Før arbeidet starter må man forsikre seg om at drivakselen er korrekt tilkoblet traktoren og maskinen.  
Kontroller at eventuelle festebolter er godt strammet til.
- 5** Fest sikkerhetskjettingene. De beste driftsbetingelsene oppnås når kjettingen befinner seg i radial posisjon i forhold til drivakselen. Reguler lengden på kjettingene, slik at drivakselen har tilstrekkelig bevegelsesfrihet under drift, transport og manøvrering. Unngå at kjettingen tvinner seg rundt en lengre del av drivakselen.
- 6** Dersom lengden på kjettingen med adskillelsesanordning fra grunntrakten ikke er regulert korrekt og strekket blir for kraftig, for eksempel under manøvrering av maskinen, vil den "S"-formede kroken åpne seg, og kjettingen skille seg fra beskyttelsen.  
I dette tilfellet vil det bli nødvendig å bytte ut kjettingen.  
Den "S"-formede kroken til den nye kjettingen må være ført inn hullet i grunntrakten, og den må være lukket for å unngå at den trekkes ut mens den runde formen samtidig opprettholdes.
- 7** Dersom lengden på kjettingen med adskillelsesanordning fra grunntrakten ikke er regulert korrekt, og strekket blir for kraftig, for eksempel under manøvrering av maskinen, vil den fjærbelastede kroken løsne fra festeringen og kjetting skille seg fra beskyttelsen.  
I dette tilfellet kan kjettingen lett hektes fast igjen som vist i figuren, ved å gå frem på følgende måte.
- 8** Åpne festeringen ved å skru løs skruen og flytte den lille platen.
- 9** Før kjettingen inn i festeringen og sett platen på plass igjen.
- 10** Lukk platen ved hjelp av skruen.
- 11** Sikkerhetskjettingene må ikke brukes til å løfte drivakselen eller til å henge den opp etter avsluttet arbeid. Bruk i stedet en passende støtte.
- 12** Rengjør og smør kraftuttaket på traktoren og maskinen, slik at det er lettere å koble til drivakselen.

**13** Drivakselen må kun transporteres vannrett. Dette hindrer at deler løsner og skader personer og sikkerhetsutstyr. Bruk et transportmiddel som tåler vekten av drivakselen.

## **14** BOLT

Trykk inn den fjærbelastede bolten og fest gaffelnavet på kraftuttaket, inntil bolten glir på plass i noten. Pass på at bolten går tilbake til utgangsposisjonen etter tilkobling.

## **15** KLEMRING

Plasser gaffelen riktig på kraftuttaket. Flytt klemringen til frakoblingsposisjon. Flytt gaffelen så langt den går på kraftuttaket. Slipp klemringen og trekk gaffelen bakover til kulene klikker på plass i sporet i kraftuttaket, og ringen går tilbake til utgangsposisjonen. Kontroller at gaffelen er riktig montert på kraftuttaket.

## **16** KJEGLEBOLT

Fest gaffelnavet på kraftuttaket og sorg for en tett kobling mellom kjeglebolten og profilakselen not.

Strammingmoment Anbefalt tilstrammingsmoment:

- 150 Nm (110 ft lbs) for profiler på 1 3/8" Z6 eller Z21.
- 220 Nm (160 ft lbs) for profiler på 1 3/4" Z6 eller Z20.

Må ikke skiftes ut med en normal bolt. Bruk bare koniske skruer/ kjeglebolter fra Bondioli & Pavesi.

## **17** KLEMSKRUE

Fest gaffelnavet på kraftuttaket og før inn bolten. Anbefalt tilstrammingsmoment:

- 90 Nm (65 ft lbs) for bolter av typen M12;
- 140 Nm (106 ft lbs) for bolter av typen M14.

**18** Bruk kun bolter med de dimensjonene og av den klasse som angis i bruksanvisningen for maskinen. Velg lengden på bolten slik at den stikker minst mulig ut.

## SMØRING

---

**19** Alle vedlikeholds- og reparasjonsarbeider må kun utføres med egnet sikkerhetsutstyr.

## **20** SMØRING AV ENKELT LEDD

Vri beskyttelseskjeglen helt til åpningen gir tilstrekkelig tilgang. Smør og lukk deretter åpningen ved å vri tilbake beskyttelseskjeglen.

## **21** SMØRING AV DET HOMOKINETISKE LEDDET 650

Vri beskyttelsesdekselet helt til smørenippelen kommer til syne, og man kan smøre.

## **22** SMØRING AV GLIDERØRENE

Adskill de to akseldelene og smør gliderørene manuelt, dersom de ikke er utstyrt med smørenippel.

**23** Kontroller at alle delene er i god stand og smør dem før drivakselen brukes.

Rengjør og smør drivakselen ved hver sesongslutt. Smør delene ifølge skjemaet. Smøreintervallene er oppgitt i timer.

Smør det homokinetiske leddet på 70° av typen 650, hver 8. time. Smøreintervallet

for de andre komponentene på drivakselen er 50 timer.

Pump inn smøremiddel til fettet tyter ut fra lagrene.

Pump ikke fettet på slumpe, men la det føres inn jevnt og langsomt.

Det anbefales å bruke smøremiddel av typen NLGI grad 2. Ved sesongslutt anbefales det å fjerne fettet som har samlet seg i beskyttelsen på det homokinetiske ledet på 80°.

**24** Skift ut slitte eller skadde deler med originale reservedeler fra Bondioli & Pavesi. Man må aldri endre eller foreta inngrep på noen av delene i drivakselen. Dersom det skal utføres arbeidsoppgaver som ikke er beskrevet i bruksanvisningen, må man henvende seg til Bondioli & Pavesi-forhandleren.

## OVERBELASTNINGSKOPLINGER OG FRIHJUL

---

### 25 RA - FRIHJUL

Eliminerer tilbakeslag fra redskapet til traktoren når hastigheten på kraftuttaket senkes eller det stanser.

⚠️ Unngå å nærme deg maskinen før alle delene har stanset. Smør maskinen hver 50. arbeidstime og etter enhver periode med stillstand.

### 26 SA LN- OVERBELASTNINGSKOPLING MED KNOTTER

Avbryter kraftoverføringen når det fastsatte dreiemomentet overstiges.

Kraftuttaket må kobles ut med en gang når man hører støyen fra knottene som har sprettet ut.

Smør hver 50. arbeidstime og etter stillstandsperioder.

### 27 LB – OVERBELASTNINGSKOBLING MED BOLTBRUDD

Avbryter kraftoverføringen når dreiemomentet overstiger innstillingen.

For å sette igang drivakselen igjen, må man skifte ut den ødelagte bolten med en av samme diameter, klasse og lengde.

Smør begrenserne LB som er utstyrt med smørenippel minst en gang hver sesong og etter en stillstandsperiode.

### 28 LR – AUTOMATISK OVERBELASTNINGSKOBLING

Avbryter kraftoverføringen når det fastsatte dreiemomentet overstiges.

Når man reduserer hastigheten på kraftuttaket eller stanser det, kobles drivakselen inn igjen automatisk.

Innretningen ble smurt ved montering og har ikke behov for rutinemessig smøring.

### 29 GE – ELASTISK LEDD

Absorberer overdrevne dreiemomenter og demper vibrasjoner og svingende belastning.

Det er ikke behov for rutinemessig vedlikehold.

## OVERBELASTNINGSKOPLINGER MED FRIKSJONSPLATER

---

Ved installasjon av enheten, og etter lengre tids stillstand, må man kontrollere at friksjonsplatene fungerer effektivt.

- Slipp opp fjærbelastningen
- Vri på clutchens mens man holder fast kraftuttaket den er montert på
- Stram fjæren til den spenningen den hadde i utgangspunktet. Ved sesongslutt slakkes fjærene. Oppbevar innretningen på et tørt sted. Før den tas i bruk igjen, må man kontrollere at friksjonsplatene virker som de skal. Stram fjærene til den spenningen de hadde i utgangspunktet. Ved overoppheting som følge av hyppig

sluring over lengre tid, må man kontakte maskinforhandleren eller forhandleren/distributøren av produkter fra Bondioli & Pavesi.

### **30 FV - OVERBELASTNINGSKOBLING MED FRIKSJONSPLATER**

Friksjonsplatenes sluring reduserer det overførte dreiemomentet.

Overdrevne dreiemomenter og overbelastninger av kort varighet vil elimineres. Kan brukes både som momentbegrenser og startinnretning for redskap med stor treghet.

Innstillingen kan reguleres ved å justere fjærrens arbeidshøyde.

På friksjonskoblinger av typen FV er metall- og friksjonsplatene ubeskyttet.

**31 Innstillingen av overbelastningskoblinger med friksjonsplater FV varierer med høyden h på fjærene.** For å øke/redusere innstillingen strammer/slakker man de åtte boltene 1/4 omdreining og kontrollerer at funksjonen er korrekt. Gjenta om nødvendig prosedyren. Unngå overdreven stramming av boltene, da dette kan føre til feilfunksjon på innretningen.

### **32 FT - OVERBELASTNINGSKOBLING MED FRIKSJONSPLATER**

Friksjonsplatenes sluring reduserer det overførte dreiemomentet.

Overdrevne dreiemomenter og overbelastninger av kort varighet vil elimineres. Kan brukes både som momentbegrenser og startinnretning for redskap med stor treghet.

Friksjonskoblingen FT er omsluttet av et metallbånd.

Fjæren er korrekt strammet når den er på høyde med metallbåndet. Unngå overdreven stramming av boltene, da det kan føre til feilfunksjon på innretningen.

**33 Frakoplingssystemet gjør det mulig å kontrollere tilstanden til friksjonsplatene og redusere trykket fra fjærene på friksjonsplatene til et minimum under stillstandsperioder.**

 Friksjonskoblinger utstyrt med utkoblingssystem leveres med bruks- og vedlikeholdsmanual: det er viktig å lese denne for korrekt bruk av utkoblingssystemet.

### **34 FFV - OVERBELASTNINGSKOBLING MED FRIKSJONSPLATER**

Begrenser kraftoverføringen når det fastsatte dreiemomentet overstiges. Unngå å endre fjærstrammingen fordi dette vil endre alle justeringsveridene til enheten.

### **35 FFV - OVERBELASTNINGSKOBLING MED FRIKSJONSPLATER OG FRIHJUL**

Innstillingen av overbelastningskoblinger med friksjonsplater FV varierer med høyden h på fjærene. For å øke/redusere innstillingen strammer/slakker man de åtte boltene 1/4 omdreining og kontrollerer at funksjonen er korrekt. Gjenta om nødvendig prosedyren. Unngå overdreven stramming av boltene, da det kan føre til feilfunksjon på innretningen.

### **36 FNT - FNV - FFNV**

### **OVERBELASTNINGSKOBLING MED FRIKSJONSPLATER OG FRIHJUL**

Forener driftsegenskapene til overbelastningskoblinger med friksjonsplater med de til frihjulskoblinger.

Brukes på maskiner med stor roterende masse.

 Unngå å nærme deg maskinen før alle delene har stanset.

Smør hver 50. arbeidstime og etter stillstandsperioder.

**37 Friksjonskoblinger kan bli svært varme. Må ikke berøres!** For å unngå brannfare, må området rundt friksjonskoblingen holdes fritt for brennbart

materiale og man bør unngå langvarig sluring.

## AVMONTERING OG MONTERING AV BESKYTTELSESUTSTYRET

---

### 38 AVMONTERING AV BESKYTTELSESANORDNINGER

Trykk trakten nedover, og løsne festeflappene ved å trykke tilstrekkelig med et skrujern.

39 Vid ut støtteringen slik at røret kommer helt løst.

### 40 MONTERING AV SIKKERHETSANORDNINGER

Smør innsiden av støtteringen på de innvendige gaflene.

41 Før inn beskyttelsesrøret på en slik måte at hulrommene passer overens med utspringene i støtteringen.

42 Før inn trakten må en slik måte smøresnippelen stemmer med smørehullet i støtteringen. Med en bestemt håndbevegelse sørger man for at de to delene hektes sammen.

43 Kontroller med noen lette slag at de tre festefleppene er fullstendig festet.

## DEMONTERING AV DET HOMOKINETISKE LEDDET 650

---

44 Løsne festeskruene med festehylse ved hjelp av et skrujern.

45 Ta løs festehylsen og trekk dem ut av leddet.

Kontroller komponentene, og bytt eventuelt ut deler som er slitt.

## MONTERING AV DET HOMOKINETISKE LEDDET 650

---

46 Smør gjengene i midtdelen av leddet.

Plasser festehylsene på ledder, og fest dem med de tilhørende skruene.

## DEMONTERING AV BESKYTTELSESANORDNINGEN FOR HOMOKINETISKE LEDD

---

47 Løsne festeskruene på båndet.

48 Trekk ut beskyttelsesbndet/dekslet. Båndet med dimensjon 8 er hektet fast i traktbasen som må derfor må hektes løs.

49 Frigjør fjæren, men la den bli sittende i ett av de to hullene på låseringen, slik at du ikke mister den.

50 Løsne på støttingene og trekk dem ut.

**51** Smør sporet til støtteringen på de innvendige gaflene.  
Monter støtteringen på det homokinetiske leddet, slik at metallbeslagene vender mot den innvendige gaffelen. Støtteringen er utstyrt med en smøresnippel, som kun brukes til den homokinetiske leddene på 50°. Man må ikke regne med at støtteringens smørsnippel beskytter leddene på 80°.

**52** Hekt fjæren til de to endene på støtteringen.

**53** Før inn beskyttelsesdekselet slik at de omkringliggende hullene stemmer overens med metall-hullbeslagene på støtteringen.

**54** Kun for homokinetiske ledd på 50°: Kontroller at dr omkringliggrnde hullene til beskyttelsesdekslet passer overens med hullene i metallbeslagene på støtteringen, og at ekstrahullet på båndet passer til åpningen for smøresnippelen på støtteringen.

**55** Stram de 6 festeskruene på beskyttelsesbåndet. Monter festeplaten for kjedet igjen. Ikke bruk strammeapparater.

## FORKORTNING AV DRIVAKSELEN

---

Bondioli & Pavesi oppfordrer til ikke å modifisere våre produkter. Kontakt i alle tilfeller forhandleren av redskapet eller et kvalifisert serviceverksted. Hvis det er nødvendig å forkorte drivakselen, må man gå frem på følgende måte.

**56** Monter av beskyttelsesanordningen.

**57** Forkort drivakselrørene til ønsket lengde.

Gliderørene skal under normale arbeidsforhold overlape hverandre med minst 1/2 av sin lengde, og må under uansett arbeidsforhold overlape med minst 1/3 av lengden.

Det er viktig at beskyttelsesrørene overlapper hverandre på en tilfredsstillende måte også når drivakselen står stille.

**58** Flekk endekantene på begge rørene med en fil og spesielt den ytre kanten av det indre røret og den indre kanten av det ytre røret.

Rengjør rørene og fjern spon og avfilt material. Ved **forkortelse av drivakselen**, må filingen, renhold og ny smøring av rørene utføres riktig for å oppnå riktig levetid for drivakselen.

**59** Kutt beskyttelsesrørene like mye som du kuttet drivakselrørene, ett av gangen.

**60** Smør det innvendige drivakselrøret og monter beskyttelsesutstyret.

**61** Kontroller lengden på drivakselen når den har minimal og maksimal lengde i forhold til redskapet.

## PROBLEMER OG LØSNINGER

### **62** SLITASJE GAFFELBEN

#### *FOR STORE ARBEIDSINKLER*

- Reduser arbeidsinklen.
- Koble ut kraftuttaket under manøvrering hvor leddvinklene overstiger 45°.

### **63** DEFORMASJON AV GAFLENE

#### *OVERDREVNE DREIEMOMENTER*

- Unngå overbelastning og innkobling under belastning av kraftuttaket.
- Kontroller at overbelastningskoblingen virker som den skal.

### **64** ØDELAGT KRYSSMEKANISME

#### *OVERDREVNE DREIEMOMENTER*

- Unngå overbelastning og innkobling under belastning av kraftuttaket.
- Kontroller at overbelastningskoblingen virker som den skal.

### **65** TIDLIG SLITASJE PÅ KRYSSMEKANISME

#### *OVERDREVEN BELASTNING UNDER ARBEID*

- Unngå å overskride den hastigheten og yteevnen som er oppgitt i bruksanvisningen for redskapet.

#### *FOR DÅRLIG SMURT*

- Følg anvisningene i punkt 23.

### **66** GLIDERØR GLIR FRA HVERANDRE

#### *DRIVAKSEL OVERFORLENGET*

- Unngå overdreven utstrekking av drivakselen/ kardangakselen.
- For stasjonære maskiner: Plasser traktoren på en slik måte i forhold til redskapet, at rørene overlapper hverandre som forkart i punkt 3.

### **67** DEFORMASJON AV GLIDERØRENE

#### *OVERDREVNE DREIEMOMENTER*

- Unngå overbelastning samt innkobling under belastning av kraftuttaket
- Kontroller at overbelastningskoblingen virker som den skal.
- Kontroller at drivakselen ikke kommer i berøring med deler av traktoren eller redskapet under manøvrering.

### **68** FOR TIDLIG SLITASJE PÅ GLIDERØR

#### *UTILSTREKKELIG SMØRING*

- Følg anvisningene i punkt 19 til 23.

#### *FOR LITEN OVERLAPPING PÅ GLIDERØR*

- Følg instruksjonene i punkt 3.

### **69** TIDLIG SLITASJE PÅ BESKYTTELSESRINGENE

#### *UTILSTREKKELIG SMØRING*

- Følg anvisningene i punkt 23.

**70** Alle deler av plast på kardangakslene fra Bondioli & Pavesi kan gjenvinnes fullstendig. For å oppnå et renere miljø, er det viktig at disse leveres inn til egnet oppsamlingssted når de blir byttet ut.

### ASENNUS

- 1** Kaikkien huolto- ja korjaustoimenpiteiden aikana on käytettävä asianmukaisia suojarusteita.
- 2** Suojuksen päällä näkyvä traktorin kuva ilmaisee voimansiirron traktorin puolen. Mahdollinen ylikuormakytkin tai vapaakytkin on aina asennettava työkoneen puolelle.
- 3** Teleskooppiputkien on oltava sisäkkäin vähintään 1/2 pituudestaan normaleissa työskentelyolosuhteissa ja vähintään 1/3 pituudestaan kaikissa työolosuhteissa.  
Teleskooppiputkien on oltava riittävästi sisäkkäin silloinkin kun voimansiirto ei pyöri.
- 4** Varmista ennen työn aloittamista, että nivelakseli on oikein kiinnitetty traktoriin ja koneeseen. Tarkista mahdollisten kiinnityspulttien kireys. Tarkista kiinnityspulttien kireys.
- 5** Kiinnitä suojuksen ketjut. Toimintaolosuhteet ovat parhaat mahdolliset, kun ketju on säteen suunnassa voimansiirtoakseliin nähdyn. Sääädä ketujen pituus siten, että ne sallivat voimansiirtoakselin nivelen liikkeet jokaisessa työ-, kuljetus- tai siirtotilanteessa. Vältä ketujen kiertymistä voimansiirtoakselin ympärille liian suuren pituuden vuoksi.
- 6** Jos ketjun pituutta ei ole säädetty oikein ja se kiristyy liikaa, esimerkiksi koneen toimintojen aikana, S-koukku avautuu ja ketju irtoaa suojuksesta. Tässä tapauksessa ketju on vaihdettava. Uuden ketjun S-koukku pujotetaan pohjasupilon korvakkeeseen ja se on suljettava, ettei se pääse luistamaan ja pysyy pyöreänä.
- 7** Jos ketjun pituutta yhdessä erotuslaitteen kanssa pohjasupiloon nähdyn ei ole säädetty oikein ja se kiristyy liikaa, esimerkiksi koneen toimintojen aikana, jousikoukku irtoaa kiinnitysrenkaasta ja ketju irtoaa suojuksesta. Tällöin ketju voidaan kiinnittää helposti uudelleen seuraavassa kuvatulla tavalla.
- 8** Avaa kiinnitysrengas kiertämällä ruuvi auki ja siirtämällä levyä.
- 9** Työnnä ketju kiinnitysrenkaan läpi ja aseta levy takaisin paikalleen.
- 10** Kiinnitä levy paikalleen ruuvin avulla.
- 11** Älä käytä ketjuja nivelakselin kuljettamiseen tai kannattamiseen työn päätyttyä. Käytä sopivaa kannatinta.
- 12** Puhdista ja voitele traktorin ja koneen liitos nivelakselin asentamisen helpottamiseksi.
- 13** Nivelakseli kuljetetaan vaakasuorassa asennossa, jottei ulos luiskahtaminen aiheuttaisi vahinkoja tai vaurioittaisi suojusta. Käytä sopivia kuljetusvälineitä voimansiirtoakselin painon mukaan.

**14 PAINIKE**

Paina painiketta ja työnnä haarukan napa liitokseen siten, että nappula painuu liitokseen kaulaan. Tarkista, että nappula palaa alkusentoon liitoksen kiinnityksen jälkeen.

**15 KUULAKAULUS**

Kohdista haarukka liitokseen. Siirrä kaulus vapautusasentoon. Anna haarukan liukua kokonaan liitokseen. Laske kaulus ja vedä haarukkaa takaisin, kunnes kuulat naksahvat liitoksen kaulaan ja kaulus palaa alkuperäiseen asentoonsa. Tarkista, että haarukka on oikein kiinni liitoksessa.

**16 KARTIOPULTTI**

Työnnä haarukan napa liitokseen ja työnnä tappia siten, että kartioprofiili menee liitoksen kaulaan.

Kiristysmomentti Suositeltu kiristysmomentti:

- 150 Nm (110 ft lbs) profiileille 1 3/8" Z6 tai Z21.
- 220 Nm (160 ft lbs) profiileille 1 3/4" Z6 tai Z20.

Älä vaihda tilalle tavallista pulttia, vaan käytä Bondioli & Pavesin kartiopulttia.

**17 KIRISTYSPULTTI**

Työnnä haarukan napa liitokseen ja työnnä pultti sisään.

Suositeltu kiristysmomentti:

- 90 Nm (65 ft lbs) pultteille M12.
- 140 Nm (100 ft lbs) pultteille M14.

**18 Käytä ainoastaan koneen käyttöohjekirjan mukaisia pulttikokoja ja luokkia.**

Valitse pultin pituus siten, että se työntyy ulos mahdollisimman vähän.

**VOITELU****19 YKSINKERTAISEN NIVELEN VOITELU**

Käännä suojakartiota, kunnes voiteluaukko avautuu. Täytä aukkoon voiteluainetta ja sulje aukko kääntämällä suojakartiota.

**20 VAKIONOPEUSNIVELEN 650 VOITELU**

Käännä suojakansi pois rasvanipan edestä ja täytä rasvalla.

**21 TELESKOOPPIOSIEN VOITELU**

Irrota voimansiirtoakselin osat toisistaan ja rasvaa teleskooppiosat käsin, mikäli rasvanippaa ei ole.

**22 Tarkista kaikkien komponenttien kunto ja voitele ne ennen voimansiirron käyttämistä. Puhdistaa ja voitele voimansiirto käyttökauden jälkeen. Voitele osat voitelutaulukon ohjeita noudattaen. Voiteluvälit on ilmaistu tunneissa.**

Voitele vakionopeusniveli 70°, typpi 650, kahdeksan (8) tunnin välein. Muiden voimansiirron osien voiteluväli on 50 tuntia.

Pumppaa rasvaa keskiötappeihin, kunnes sitä tulee ulos laakereista.

Pumppaa rasva vähitellen välittäen sysäysmittästä pumppausta.

Suositelturaasvalaatu on NLGI, luokka 2. Kausikäytön päätyessä vakionopeusnivelen suojuksen sisälle mahdollisesti kerääntynyt rasva on suositeltavaa poistaa.

**24** Vaihda kuluneet tai vioittuneet osat alkuperäisiin Bondioli & Pavesin varaosiin. Älä tee minkäänlaisia muutoksia voimansiirron komponentteihin. Toimenpiteissä, joita ei ole mainittu käytööhjeessä, on käännyttää Bondioli & Pavesin jälleenmyyjän puoleen.

## YLIKUORMAKYTKIMET JA VAPAAKYTKIN

### 25 RA - VAPAAKYTKIN

Estäää tehon palautumisen työkoneelta traktorille jarrutettaessa tai voimanoton pysähtymisvaiheessa.

⚠️ Älä mene koneen lähielle ennen kuin kaikki osat ovat pysähtyneet. Voitele 50 työtunnin välein ja aina käyttämättömän jakson jälkeen.

### 26 SA - LN NOKKAKYTKIN

Keskeyttää tehon siirron säädetyn väwäntömomentin ylittyessä.

Kytke voimanotto irti välittömästi, kun kuulet säppien äänen.

Voitele 50 työtunnin välein ja aina käyttämättömän jakson jälkeen.

### 27 LB - MURTOPULTTIKYTKIN

Keskeyttää tehon siirron säädetyn väwäntömomentin ylittyessä.

Voimansiirto on korjattava vaihtamalla murtuneen pultin tilalle pultti, jonka halkaisija, luokka ja tyyppi ovat samat kuin entisen pultin.

Voitele rasvanipalla varustetut LB-kytkimet vähintään kerran kaudessa ja aina käyttämättömän jakson jälkeen.

### 28 LR - AUTOMAATTINEN YLIKUORMAKYTKIN

Keskeyttää tehon siirron säädetyn väwäntömomentin ylittyessä.

Kytkeytyy automaatisesti uudelleen, kun nopeutta vähennetään tai voimanotto pysäytetään.

Laite on voideltu asennuksen yhteydessä eikä vaadi säännöllistä voitelua.

### 29 GE - JOUSTOKYTKIN

Vaimentaa iskukuormitusta, tärinää ja vaihtelevia kuormituksia.

Ei vaadi säännöllistä kunnossapitoa.

## LEVYKYTKIMET

Tarkista kitkalevyjen kunto laitteen asennuksen yhteydessä tai pitkän käyttämättömän jakson jälkeen:

- vapauta jouset
- käänää kytkintä ja pidä samalla paikallaan voimanottoakselia, johon kytkin on asennettu.
- Palauta jousien paine alkuperäiseen arvoon. Kausikäytön päätyessä vapauta jousien kuormitus ja säilytä laite kuivassa ympäristössä. Tarkista kitkalevyjen toiminta ja säädä jousien puristus alkuperäiseen arvoon ennen kuin otat laitteen uudelleen käyttöön. Mikäli kytkin on ylikuumentunut usein tapahtuvan ja pitkään kestävän luistamisen seurauksena, ota yhteys työkoneen jälleenmyyjään tai Bondioli & Pavesin jälleenmyyjään.

### 30 FV - LEVYKYTKIN

Kitkalevyjen luistaminen rajoittaa momentin arvoa.

Iskuvoimmitukset ja lyhytaikaiset ylikuormitukset eliminoidaan.

Voidaan käyttää sekä ylikuormakytkimenä että käynnistyslaitteena koneissa, joissa on suuri inertia-kuormitus.

Säädetään jousen työkorkeutta säätämällä.  
FV-kytkimessä metalli- ja kitkalevyt ovat esillä.

**31** FV-kytkinten ylikuormakytkinten säätö vaihtelee jousen korkeuden h mukaan. Säätöä lisätään/vähennetään kiristämällä/löysäämällä kahdeksaa mutteria 1/4 kierrosta, jonka jälkeen tarkistetaan asianmukainen toiminta. Toista toimenpide tarpeen vaatiessa. Vältä pulttien liikaa kiristämistä, sillä se saattaa häiritä laitteen toimintaa.

### **32 FT - LEVYKYTKIN**

Kitkalevyjen luistaminen rajoittaa momentin arvoa.

Ilskkuormitukset ja lyhytaikaiset ylikuormitukset eliminoidaan.

Voidaan käyttää sekä ylikuormakytkimenä että käynnistyslaitteena koneissa, joissa on suuri inertiaakuormitus.

FT-kytkimen kehän ympärillä on metallinauha.

Jousen paine on oikea, kun se on kiinni metallinauhassa. Vältä pulttien liikaa kiristämistä, sillä se saattaa häiritä laitteen toimintaa.

**33** Vapautusjärjestelmä mahdollistaa kitkalevyjen tilan tarkistamisen ja kitkalevyjen jousien paineen alentamisen minimiin kun laite ei ole käytössä.

⚠️ Vapautusjärjestelmällä varustettujen kytkinten mukana toimitetaan käyttö- ja huolto-ohjekirja. Lue ohjekirja, jotta osaat käyttää vapautusjärjestelmää oikein.

### **34 FFV - LEVYKYTKIN**

Rajoittaa momentin siirron säätöarvoon. Älä muuta jousien puristusta, sillä se muuttaa laitteen säätöä.

### **35 FFV - LEVYKYTKIN**

FFV-kytkinten ylikuormakytkinten säätö vaihtelee jousien korkeuden h mukaan. Säätöä lisätään/vähennetään kiristämällä/löysäämällä kahdeksaa mutteria 1/4 kierrosta, jonka jälkeen tarkistetaan asianmukainen toiminta. Toista toimenpide tarpeen vaatiessa. Vältä pulttien liikaa kiristämistä, sillä se saattaa häritä laitteen toimintaa.

### **36 FNT - FNV - FFNV**

#### **LEVYKYTKIN JA VAPAAKYTKIN**

Yhdistää kitkalevykytkinten ja vapaakytkinten toimintaominaisuudet.

Käytetään koneissa, joissa on suuri pyörivä massa.

⚠️ Älä mene koneen läheille ennen kuin kaikki osat ovat pysähtyneet.

⚠️ Voitele 50 työtunnin välein ja aina käyttämättömän jakson jälkeen.

**37** Kytkimet saattavat kuumentua hyvin korkeaan lämpötilaan. **Älä koske!** Tulipalovaaran välttämiseksi kytkintä ympäröivä alue on pidettävä puhtaana tulenaroista materiaaleista ja pitkää luistattamista on välttävä.

## **SUOJUKSEN PURKU JA ASENNUS**

### **38 SUOJUKSEN PURKAMINEN**

Paina suppiloa alas päin ja irrota salvat painamalla sopivasti ruuvimeisselillä.

**39** Kun metallirengasta levitetään, putki irtooa kokonaan.

### **40 SUOJUKSEN ASENNUS**

Voitele sisähaarukoiden tukirenkaan liitosura.

**41** Työnnä suojaputki paikalleen siten, että hakaset ja metallirenkaan kohoumat tulevat vastakkain.

**42** Työnnä suppilo sisään siten, että rasvapuristin on metallirenkaan rasvanipan kohdalla. Kiinnitä osat toisiinsa voimakkaalla liikkeellä.

**43** Tarkista, että kolme salpaa ovat kiinnityneet napauttamalla niitä kevyesti.

### VAKIONOPEUSNIVELEN 650 SUOJUKSEN PURKU

**44** Ruuvaa auki suojuksen puoliskoiden kiinnitysruuvit.

**45** Erota puolikkaat toisistaan ja poista ne nivelestä.

Tarkista osat ja vaihda mahdolliset kuluneet osat uusiin.

### VAKIONOPEUSNIVELEN 650 SUOJUKSEN ASENNUS

**46** Voitele niveleen keskiosan liukupinnat.

Aseta suojuksen puoliskot niveleen ja kiinnitä ne ruuveilla.

### VAKIONOPEUSNIVELTEN SUOJUKSEN PURKU

**47** Ruuvaa auki suojalistan ruuvit.

**48** Irrota kiinnitysjousi, jätä se kiinni toiseen renkaan reikään, jotta se ei häviää.

**49** Vedä suojalista irti. Koon 8 lista on upotettu pohjasuppiloon, joka on irrotettava.

**50** Avaa tukirenkaita ja vedä ne pois paikoiltaan.

### VAKIONOPEUSNIVELTEN SUOJUKSEN ASENNUS

**51** Rasvaa asennusalusta ja asenna suojuksen tukirengas paikalleen.

Aseta tukirengas vakionopeusnivelen päälle navat sisähaarukkaa kohti. Renkaassa on rasvanippa, jota käytetään vain vakionopeusnivelillel 50°. Älä sekoita suuren renkaan rasvanippaa 80°:n nivelten suojukseen.

**52** Kiinnitä jousi tukirenkaan kahteen reunaan.

**53** Työnnä suojalista sisään kohdistaan säteisreiät tukirenkaan napoihin.

**54** Vain vakionopeusnivelet 50°: tarkista, että suojalistan säteisreiät ovat tukirenkaan keskiöissä olevien reikien kohdalla ja että toinen listassa oleva reikä on tukirenkaan rasvanipan kohdalla.

**55** Ruuvaa kiinni suojalistan 6 reunusruuvia. Asenna ketjun kiinnityslevy takaisin paikalleen. Iskumeisselin käyttäminen ei ole suositeltavaa.

## NIVELAKSELIN LYHENTÄMINEN

Bondioli & Pavesi ei suosittele muutosten tekemistä tuotteisiinsa ja neuvoa aina ottamaan yhteyttä koneen myyjään tai valtuutettuun huoltoliikkeeseen. Jos nivelakselia joudutaan lyhentämään, toimi seuraavasti.

### **56** Pura suojuks.

**57** Lyhennä voimansiirtoakselin putket vaadittuun mittaan.

**57** Teleskooppiputkien on oltava sisäkkäin vähintään 1/2 pituudestaan normaaleissa työskentelyolosuhteissa ja vähintään 1/3 pituudestaan kaikissa työolosuhteissa.

Teleskooppiputkien on oltava riittävästi sisäkkäin silloinkin kun voimansiirto ei pyöri.

**58** Poista huolellisesti viilalla purseet kummankin putken päätyreunoista ja erityisen huolellisesti sisäputken ulkoreunasta ja ulkoputken sisäreunasta.

Puhdista putket ja poista lastut ja viilausjätteet kokonaan. Jos **voimansiirtoa lyhennetään**, putkien purseenpoisto, puhdistus ja uudelleen rasvaus on suoritettava asianmukaisesti voimansiirron keston varmistamiseksi.

**59** Leikkaa suojarutket yksi kerrallaan samaan mittaan kuin voimansiirtoakselin putket.

**60** Voitele sisempi voimansiirtoakselin putki ja asenna suojuks paikalleen.

**61** Tarkista voimansiirtoakselin pituus koneessa minimi- ja maksimiolosuhteissa.

## VIAT JA KORJAUKSET

### **62** HAARUKOIDEN VARSIEN KULUMINEN

#### *LIIAN SUURET TYÖKULMAT*

- Pienennä työkulmaa.
- Kytke voimanotto irti toimenpiteissä, joissa nivelten kulmat ovat yli 45°.

### **63** HAARUKOIDEN VÄÄNTYMINEN

#### *YLIKUORMITUS*

- Vältä ylikuormitusta ja kytkentää voimanoton ollessa kuormitettuna.
- Tarkista ylikuormakytkimen kunto.

### **64** RISTITAPPien RIKKOUTUMINEN

#### *YLIKUORMITUS*

- Vältä ylikuormitusta ja kytkentää voimanoton ollessa kuormitettuna.
- Tarkista ylikuormakytkimen kunto.

### **65** RISTITAPPien NOPEA KULUMINEN

#### *LIIAN SUURI TYÖTEHO*

- Älä ylitä koneen käyttöohjeessa mainittuja nopeus- ja teho-olosuhteita.
- Noudata kohdan 23 ohjeita.

### **66** TELESKOOPPIPUTKIEN LUISTAMINEN

#### *VOIMANSIIRTOAKSELIN LIINKA PITUUS*

- Vältä tilanteita, joissa nivelakseli voi venyä liikaa.

- Paikallaan olevat koneet: sijoita traktori työkoneeseen nähdien siten, että teleskooppiosat ovat sisäkkään kohdan 3 mukaisesti.

## **67 TELESKOOPPIOSIEN VÄÄNTYMINEN YLIKUORMITUS**

- Vältä ylikuormitusta ja kytkentää voimanoton ollessa kuormitettuna.
- Tarkista ylikuormakytkimen kunto.
- Tarkista, ettei voimansiirtoakseli kosketa traktorin tai työkoneen osia liikkeiden aikana.

## **68 TELESKOOPPIPUTKIEN NOPEA KULUMINEN RIITTÄMÄTÖN VOITELU**

- Noudata kohtien 19 - 23 ohjeita.

*PUTKET LIIAN VÄHÄN SISÄKKÄIN*

- Noudata kohdan 3 ohjeita.

## **69 SUOJARENKAIDEN NOPEA KULUMINEN RIITTÄMÄTÖN VOITELU**

- Noudata kohdan 23 ohjeita.

**70** Kaikki Bondioli & Pavesi nivelakseleiden muoviosat ovat täysin kierrätyskelpoisia. Huolehdi niiden kierrätyksestä asianmukaisella tavalla ympäristön suojelemiseksi.

## ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ

- 1** Όλες οι διαδικασίες συντήρησης και επισκευής πρέπει να εκτελούνται με τα κατάλληλα εξαρτήματα για την πρόληψη ατυχημάτων.
- 2** Το τρακτέρ που εμφανίζεται στο προστατευτικό υποδεικνύει την πλευρά του συστήματος μετάδοσης του τρακτέρ. Ο ενδεχόμενος περιοριστής ροτής ή ελεύθερος τροχός πρέπει πάντα να τοποθετείται στην πλευρά της μηχανής λειτουργίας.
- 3** Οι τηλεσκοπικοί σωλήνες πρέπει να υπερκαλύπτονται τουλάχιστον κατά το 1/2 του μήκους τους σε κανονικές συνθήκες εργασίας και τουλάχιστον κατά το 1/3 σε κάθε συνθήκη εργασίας.  
Ακόμα και όταν η μετάδοση δεν περιστρέφεται, οι τηλεσκοπικοί σωλήνες πρέπει να διατηρούν μια κατάλληλη υπερκάλυψη προς αποφυγή προσκρούσεων.
- 4** Πριν αρχίσετε την εργασία, βεβαιωθείτε ότι ο άξονας μετάδοσης κίνησης τύπου καντράν έχει στερεωθεί σωστά στο τρακτέρ και στο μηχάνημα.  
Ελέγχετε το σφίξιμο τυχόν μπουλονιών στερέωσης.
- 5** Στερεώστε τις αλυσίδες συγκράτησης της προστασίας. Οι καλύτερες συνθήκες λειτουργίας επιτυγχάνονται με την αλυσίδα σε ακτινική θέση ως προς τον άξονα μετάδοσης κίνησης. Ρυθμίστε το μήκος των αλυσίδων έτσι ώστε να επιτρέπουν την άρθρωση του άξονα μετάδοσης σε κάθε συνθήκη εργασίας, μεταφοράς και μανούβρας.  
Αποφύγετε το τύλιγμα των αλυσίδων γύρω από τον άξονα μετάδοσης κίνησης, λόγω υπερβολικού μήκους.
- 6** Εάν το μήκος της αλυσίδας δεν έχει ρυθμιστεί σωστά και η τάση αυξηθεί υπερβολικά, π.χ. κατά την κίνηση του τρακτέρ, ο γάντζος σύνδεσης σχήματος "S" ανοίγει και η αλυσίδα απελευθερώνεται από την προστασία.  
Στην περίπτωση αυτή πρέπει να αντικαταστήσετε την αλυσίδα.  
Ο γάντζος σχήματος "S" της νέας αλυσίδας πρέπει να συνδεθεί στο άνοιγμα του χωνιού βάσης και να κλείσει ούτως ώστε να μην αποσπάται διατηρώντας την καμπυλότητά του.
- 7** Εάν το μήκος της αλυσίδας με σύστημα απελευθέρωσης από το χωνί βάσης δεν έχει ρυθμιστεί σωστά και η τάση αυξηθεί υπερβολικά, π.χ. κατά την κίνηση του τρακτέρ, ο γάντζος με το ελατήριο αποσπάται από το δακτύλιο στερέωσης και η αλυσίδα απελευθερώνεται από την προστασία.  
Στην περίπτωση αυτή η αλυσίδα μπορεί να επανασυνδεθεί εύκολα με τη διαδικασία που περιγράφεται στη συνέχεια.
- 8** Ανοίξτε το δακτύλιο στερέωσης ξεβιδώνοντας τη βίδα και μετακινώντας την πλάκα.
- 9** Συνδέστε την αλυσίδα στο δακτύλιο στερέωσης και τοποθετήστε την πλάκα.
- 10** Κλείστε την πλάκα με τη βίδα.
- 11** Μη χρησιμοποιείτε τις αλυσίδες για να μεταφέρετε ή να στηρίξετε τον άξονα μετάδοσης κίνησης τύπου καρντάν μετά το τέλος της εργασίας. Χρησιμοποιήστε το ειδικό στήριγμα.
- 12** Καθαρίζετε και γρασάρετε την έξοδο ισχύος του τρακτέρ και του μηχανήματος, για να διευκολύνετε την τοποθέτηση του άξονα μετάδοσης κίνησης τύπου καρντάν.

Μεταφέρετε τον άξονα μετάδοσης κίνησης σε οριζόντια θέση, για να αποφύγετε ατυχήματα ή ζημιές της προστασίας από τη μετακίνηση. Ανάλογα με το βάρος του άξονα μετάδοσης κίνησης, χρησιμοποιήστε κατάλληλα μέσα μεταφοράς.

## 14 ΚΟΥΜΠΙ

Σπρώξτε το κουμπί και περάστε τον ομφαλό των ζευκτών στην έξοδο ισχύος, έτσι ώστε το κουμπί να ασφαλίσει στο λαιμό. Βεβαιωθείτε ότι το κουμπί επιστρέφει στην αρχική του θέση μετά τη στερέωση στην έξοδο ισχύος.

## 15 ΚΟΛΑΡΟ ΜΕ ΣΦΑΙΡΕΣ

Ευθυγραμμίστε το ζεύκτη με την έξοδο ισχύος. Μετακινήστε το κολάρο στη θέση απελευθέρωσης. Μετακινήστε εντελώς το ζεύκτη πάνω στην έξοδο ισχύος. Αφήστε το κολάρο και τραβήξτε προς τα πίσω το ζεύκτη έως ότου οι σφαίρες ασφαλίσουν στο λαιμό της εξόδου ισχύος και το κολάρο επιστρέψει στην αρχική του θέση. Βεβαιωθείτε για τη σωστή στερέωση του ζεύκτη στην έξοδο ισχύος.

## 16 ΚΩΝΙΚΟΣ ΠΕΙΡΟΣ

Περάστε τον ομφαλό του ζεύκτη στην έξοδο ισχύος και τοποθετήστε τον πείρο έτσι ώστε το κωνικό προφίλ να προσαρμόσει στο λαιμό της εξόδου ισχύος.

Ροπή σφιξίματος Συνιστώμενη ροπή σφιξίματος:

- 150 Nm (110 ft lbs) για προφίλ 1 3/8" Z6 ή Z21
- 220 Nm (160 ft lbs) για προφίλ 1 3/4" Z6 ή Z20

Για την αντικατάσταση, μη χρησιμοποιείτε κοινό μπουλόνι, αλλά κωνικό μπουλόνι Bondioli & Pavesi.

## 17 ΜΠΟΥΛΟΝΙ ΣΦΙΞΙΜΑΤΟΣ

Περάστε τον ομφαλό του ζεύκτη στην έξοδο ισχύος και τοποθετήστε το μπουλόνι.

Συνιστώμενη ροπή σφιξίματος:

- 90 Nm (65 ft lbs) για μπουλόνια M12.
- 140 Nm (100 ft lbs) για μπουλόνια M14.

**18** Χρησιμοποιήστε μόνο μπουλόνια των ενδεδειγμένων διαστάσεων και κατηγορίας που αναφέρονται στο εγχειρίδιο του μηχανήματος. Επιλέξτε το μήκος του μπουλονιού έτσι ώστε να ελαχιστοποιείται η προεξοχή του.

## ΛΙΠΑΝΣΗ

**19** Όλες οι διαδικασίες συντήρησης και επισκευής πρέπει να εκτελούνται με τα κατάλληλα εξαρτήματα για την πρόληψη ατυχημάτων.

## 20 ΛΙΠΑΝΣΗ ΑΠΛΟΥ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥ

Γυρίστε τον προστατευτικό κώνο έως ότου ανοίξει η τρύπα πρόσβασης. Μετά τη λίπανση κλείστε την τρύπα γυρνώντας τον προστατευτικό κώνο.

## 21 ΛΙΠΑΝΣΗ ΟΜΟΚΙΝΗΤΙΚΟΥ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥ 650

Γυρίστε το περίβλημα προστασίας έως ότου αποκαλυφθεί ο γρασαδόρος για να λιπάνετε.

## 22 ΛΙΠΑΝΣΗ ΤΗΛΕΣΚΟΠΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Χωρίστε τα δύο μέρη του άξονα μετάδοσης κίνησης και γρασάρετε με το χέρι τους τηλεσκοπικούς σωλήνες αν δεν προβλέπεται γρασαδόρος για το σκοπό αυτό.

**23** Ελέγξτε την κατάσταση και λιπάνετε κάθε εξάρτημα πριν χρησιμοποιήσετε τον άξονα μετάδοσης κίνησης. Καθαρίζετε και γρασάρετε τον άξονα μετάδοσης κίνησης στο τέλος της εποχιαλής χρήσης. Λιπαίνετε τα εξαρτήματα σύμφωνα με το σχετικό σχεδιάγραμμα. Οι χρόνοι λιπανσής είναι σε ώρες.

Λιπαίνετε τον ομοκινητικό σύνδεσμο 70° τύπου 650 κάθε 8 ώρες. Ο χρόνος λίπανσης για τα άλλα εξαρτήματα του άξονα μετάδοσης κίνησης είναι 50 ώρες.

Αντλήστε το γράσο στους σταυρούς έως ότου τρέξει από τα έδρανα.

Αντλήστε το γράσο σταδιακά και όχι με ορμή.

Συνιστάται η χρήση γράσου NLGI βαθμού 2. Στο τέλος της περιόδου χρήσης, συνιστάται να αφαιρέσετε το γράσο που ενδεχομένως έχει συσσωρευθεί στο εσωτερικό της προστασίας του ομοκινητικού συνδέσμου 80°.

**24** Αντικαταστήστε τα φθαρμένα ή ελαττωματικά μέρη με γνήσια ανταλλακτικά Bondioli & Pavesi. Μην αλλάζετε και μην τροποποιείτε κανένα εξάρτημα του άξονα μετάδοσης κίνησης. Για διαδικασίες που δεν προβλέπονται από το εγχειρίδιο χρήσης και συντήρησης, απευθυνθείτε στην Αντιπροσωπεία της Bondioli & Pavesi.

## ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΕΣ ΡΟΠΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΥΘΕΡΟΣ ΤΡΟΧΟΣ

### 25 RA - ΕΛΕΥΘΕΡΟΣ ΤΡΟΧΟΣ

Μηδενίζει την επιστροφή ισχύος από το μηχάνημα προς το τρακτέρ κατά το στάδιο επιβράδυνσης ή ακινητοποίησης της εξόδου ισχύος.

⚠ Μην πλησιάζετε το μηχάνημα εάν δεν ακινητοποιηθούν όλα τα εξαρτήματά του. Λιπαίνετε κάθε 50 ώρες εργασίας και ύστερα από περίοδο ακινησίας.

### 26 SA - LN ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΗΣ ΡΟΠΗΣ ΜΕ ΚΑΣΤΑΝΙΕΣ

Διακόπτει τη μετάδοση της ισχύος όταν η ροπή ξεπερνά την προκαθορισμένη τιμή.

Αποσυνδέστε αμέσως το παρτικόφ όταν ακούσετε το θόρυβο που οφείλεται στις καστάνιες.

Λιπαίνετε κάθε 50 ώρες εργασίας και ύστερα από περίοδο ακινησίας.

### 27 LB - ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΗΣ ΡΟΠΗΣ ΜΕ ΜΠΟΥΛΟΝΙ

Επεμβαίνει διακόπτοντας τη μετάδοση ισχύος όταν η μεταδιδόμενη ροπή ξεπερνά την τιμή της ρύθμισης.

Για να αποκατασταθεί η μετάδοση κίνησης, πρέπει να αντικαταστήσετε την κομμένη βίδα με άλλη ίσης διαμέτρου, κλάσης και μηκους.

Λιπαίνετε τους περιοριστές LB που διαθέτουν γρασαδόρο τουλάχιστον μία φορά κάθε εποχή και ύστερα από περίοδο ακινησίας.

### 28 LR - ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΗΣ ΡΟΠΗΣ

Διακόπτει τη μετάδοση της ισχύος όταν η ροπή ξεπερνά την προκαθορισμένη τιμή.

Μειώνοντας την ταχύτητα ή ακινητοποιώντας την έξοδο ισχύος, η επανασύνδεση επιτυγχάνεται αυτόμata.

Το σύστημα λιπαίνεται κατά την τοποθέτηση και δεν απαιτεί περιοδική λίπανση.

### 29 GE - ΕΛΑΣΤΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ

Απορροφά τις ροπές αιχμής και αποσβένει τους κραδασμούς και τα εναλλασσόμενα φορτία.

Δεν απαιτεί περιοδική συντήρηση.

## ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΕΣ ΡΟΠΗΣ ΜΕ ΔΙΣΚΟΥΣ ΤΡΙΒΗΣ

Κατά την τοποθέτηση του συστήματος ή ύστερα από μακρά περίοδο ακινησίας, ελέγχετε την απόδοση των δίσκων τριβής:

- ελευθερώστε τα ελατήρια
- γυρίστε το συμπλέκτη κρατώντας ακίνητη την έξοδο ισχύος στην οποία είναι τοποθετημένος
- αποκαταστήστε τη συμπίεση των ελατηρίων στην αρχική τους τιμή. Στο τέλος της εποχιακής χρήσης, ελευθερώστε τα ελατήρια και διατηρήστε το σύστημα στεγνό. Πριν το χρησιμοποιήσετε, ελέγξτε την απόδοση των δίσκων τριβής και αποκαταστήστε τη συμπίεση των ελατηρίων στην αρχική της τιμή. Σε περίπτωση υπερθέρμανσης του συστήματος από συχνά και παρατεταμένα πατιναρίσματα, απευθυνθείτε στην Αντιπροσωπεία της Bondioli & Pavesi.

**30 FV - ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΗΣ ΡΟΠΗ ΜΕ ΔΙΣΚΟΥΣ ΤΡΙΒΗΣ**

Το πατινάρισμα των δίσκων τριβής, περιορίζει την τιμή της μεταδιόδυνης ροπής. Ροπές αιχμής και υπερφορτώσεις μικρής διάρκειας μηδενίζονται. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο σαν περιοριστής ροπής, όσο και σαν διάταξη εκκίνησης σε μηχανήματα με μεγάλη αδράνεια. Η ρύθμιση μπορεί να μεταβληθεί, αλλάζοντας το ύψος εργασίας του ελατηρίου. Στο συμπλέκτη FV οι μεταλλικοί δίσκοι και οι δίσκοι τριβής είναι εκτεθειμένοι.

**31 FT - ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΗΣ ΡΟΠΗΣ ΜΕ ΔΙΣΚΟΥΣ ΤΡΙΒΗΣ**  
**31 FV - ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΗΣ ΡΟΠΗΣ ΜΕ ΔΙΣΚΟΥΣ ΤΡΙΒΗΣ**  
**32 FT - ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΗΣ ΡΟΠΗΣ ΜΕ ΔΙΣΚΟΥΣ ΤΡΙΒΗΣ**

Το πατινάρισμα των δίσκων τριβής, περιορίζει την τιμή της μεταδιόδυνης ροπής. Ροπές αιχμής και υπερφορτώσεις μικρής διάρκειας μηδενίζονται. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο σαν περιοριστής ροπής, όσο και σαν διάταξη εκκίνησης σε μηχανήματα με μεγάλη αδράνεια. Αποφύγετε το υπερβολικό σφίξιμο των μπουλονιών, η λειτουργία του συστήματος μπορεί να επηρεαστεί.

**33 FFV - ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΗΣ ΡΟΠΗΣ ΜΕ ΔΙΣΚΟΥΣ ΤΡΙΒΗΣ**  
**33 FNT - ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΗΣ ΡΟΠΗΣ ΜΕ ΔΙΣΚΟΥΣ ΤΡΙΒΗΣ**

Το Σύστημα απελευθέρωσης, επιτρέπει τον έλεγχο της κατάστασης των δίσκων τριβής και τη μείωση στο ελάχιστο της ώθησης των ελατηρίων στους δίσκους τριβής κατά τη διάρκεια των περιόδων ακινησίας.

**34 FFV - ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΗΣ ΡΟΠΗΣ ΜΕ ΔΙΣΚΟΥΣ ΤΡΙΒΗΣ**  
**34 FNT - ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΗΣ ΡΟΠΗΣ ΜΕ ΔΙΣΚΟΥΣ ΤΡΙΒΗΣ**

Οι συμπλέκτες με Σύστημα απελευθέρωσης, διατίθενται με εγχειρίδιο οδηγιών και συντήρησης. Διαβάστε το εγχειρίδιο για τη σωστή χρήση του Συστήματος απελευθέρωσης.

**35 FFV - ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΗΣ ΡΟΠΗΣ ΜΕ ΔΙΣΚΟΥΣ ΤΡΙΒΗΣ**  
**35 FNT - ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΗΣ ΡΟΠΗΣ ΜΕ ΔΙΣΚΟΥΣ ΤΡΙΒΗΣ**

Η ρύθμιση των περιοριστών ροπής με δίσκους τριβής FFV, αλλάζει με το ύψος ή των ελατηρίων. Για να αυξήσετε/μειώσετε τη ρύθμιση, βιδώστε/ξεβιδώστε τα οχτώ παξιμάδια κατά 1/4 της στροφής και ελέγχετε τη σωστή λειτουργία. Εν ανάγκη, επαναλάβετε τη διαδικασία. Αποφύγετε το υπερβολικό σφίξιμο των μπουλονιών, η λειτουργία του συστήματος μπορεί να επηρεαστεί.

**36 FNT - FNV - FFNV - ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΗΣ ΡΟΠΗΣ ΜΕ ΔΙΣΚΟΥΣ ΤΡΙΒΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΤΡΟΧΟ**

Συνδύάζει τα λειτουργικά χαρακτηριστικά του περιοριστή ροπής με δίσκους τριβής και του ελεύθερου τροχού.

Χρησιμοποιείται σε μηχανήματα με μεγάλη περιστρεφόμενη μάζα.  
**36 FNT - FNV - FFNV - ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΗΣ ΡΟΠΗΣ ΜΕ ΔΙΣΚΟΥΣ ΤΡΙΒΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΤΡΟΧΟ**  
**36 FNT - FNV - FFNV - ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΗΣ ΡΟΠΗΣ ΜΕ ΔΙΣΚΟΥΣ ΤΡΙΒΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΤΡΟΧΟ**

Μην πλησιάζετε το μηχάνημα εάν δεν ακινητοποιηθούν όλα τα εξαρτήματά του. Λιπαίνετε κάθε 50 ώρες εργασίας και ύστερα από περίοδο ακινησίας.

**37 Οι συμπλέκτες μπορούν να φτάσουν υψηλές θερμοκρασίες. Μην τους αγγίζετε!**  
**37 Οι συμπλέκτες μπορούν να φτάσουν υψηλές θερμοκρασίες. Μην τους αγγίζετε!**  
**37 Οι συμπλέκτες μπορούν να φτάσουν υψηλές θερμοκρασίες. Μην τους αγγίζετε!**

Για να αποφύγετε κινδύνους πυρκαγιάς, διατηρείτε την περιοχή κοντά στο συμπλέκτη, καθαρή από εύφλεκτα υλικά και αποφύγετε το παρατεταμένο πατινάρισμα.

**ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ**

**38 ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ**  
**38 ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ**  
**38 ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ**

Πιέστε το χωνί προς τα κάτω και ελευθερώστε τα πτερύγια πιέζοντας καταλλήλως με ένα κατσαβίδιο.

**39** Ανοίξτε το δακτύλιο για να απελευθερωθεί τελείως ο σωλήνας.

#### **40** ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

**40** Γρασάρετε την έδρα ολίσθησης του δακτυλίου στήριξης των εσωτερικών ζευκτών.

**41** Προσαρμόστε το σωλήνα προστασίας ούτως ώστε να συμπέσουν οι σχισμές με τις προεξοχές του δακτυλίου.

**42** Τοποθετήστε το χωνί έτσι ώστε να συμπέσει ο γρασαδόρος με το άνοιγμα γρασαρίσματος του δακτυλίου. Πιέστε με δύναμη για να συνδεθούν τα δύο εξαρτήματα.

**43** Ελέγξτε τη σωστή εφαρμογή των τριών πτερυγίων με ελαφρά χτυπήματα.

#### **ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΟΜΟΚΙΝΗΤΙΚΟΥ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥ 650**

**44** Ξεβιδώστε τις βίδες στερέωσης των περιβλημάτων με ένα κατσαβίδι.

**45** Χωρίστε τα περιβλήματα και βγάλτε τα από το σύνδεσμο.  
Ελέγξτε και αντικαταστήστε τυχόν φθαρμένα εξαρτήματα.

#### **ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΟΜΟΚΙΝΗΤΙΚΟΥ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥ 650**

**46** Λιπάνετε τις έδρες ολίσθησης στο κεντρικό σώμα του συνδεσμού.  
Τοποθετήστε τα περιβλήματα στο σύνδεσμο και στερεώστε τα με τις ειδικές βίδες.

#### **ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΟΜΟΚΙΝΗΤΙΚΟΥΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥΣ**

**47** Ξεβιδώστε τις βίδες του ελάσματος προστασίας.

**48** Βγάλτε το έλασμα προστασίας. Το έλασμα της διάστασης 8 είναι συνδεδεμένο στο χωνί βάσης που πρέπει να αποσυνδεθεί.

**49** Ελευθερώστε το ελατήριο συγκράτησης και αφήστε το σε μία από τις δύο τρύπες του δακτυλίου για να μην το χάσετε.

**50** Ανοίξτε τους δακτυλίους στήριξης και βγάλτε τους από τις έδρες τους.

#### **ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΟΜΟΚΙΝΗΤΙΚΟΥΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥΣ**

**51** Γρασάρετε την έδρα και τοποθετήστε το δακτύλιο στήριξης της προστασίας.  
Τοποθετήστε το δακτύλιο στήριξης στον ομοκινητικό σύνδεσμο με τους πείρους προς τον εξωτερικό ζεύκτη. Ο δακτύλιος διαθέτει γρασαδόρο που χρησιμοποιείται μόνο για ομοκινητικούς συνδέσμους 50°. Μη λαμβάνετε υπόψη το γρασαδόρο του μεγάλου δακτυλίου για την προστασία συνδέσμων 80°.

**52** Συνδέστε το ελατήριο συγκράτησης στα δύο άκρα του δακτυλίου στήριξης.

**53** Προσαρμόστε το έλασμα προστασίας ευθυγραμμίζοντας τα ακτινικά ανοίγματα με τους πείρους του δακτυλίου στήριξης.

**54** Μόνο για ομοκινητικούς συνδέσμους 50°: βεβαιωθείτε ότι τα ακτινικά ανοίγματα του ελάσματος προστασίας είναι ευθυγραμμισμένα με τα ανοίγματα στους πείρους του δακτυλίου στήριξης και ότι το πρόσθετο άνοιγμα συμπίπτει με το γρασαδόρο του δακτυλίου στήριξης.

**55** Βιδώστε τις 6 βίδες με φλάντζα του ελάσματος προστασίας. Τοποθετήστε την πλάκα στερέωσης για την αλυσίδα. Δε συνιστάται η χρήση κατσαβιδιού.

## ΠΩΣ ΝΑ ΣΥΜΠΤΥΞΕΤΕ ΤΟΝ ΑΞΟΝΑ ΚΑΡΝΤΑΝ

H Bondioli & Pavesi σας συνιστά να μην τροποποιείτε τα προϊόντα της και σε κάθε περίπτωση να απευθύνεστε στην Αντιπροσωπεία της εταιρίας. Εάν είναι αναγκαία η σύμπτυξη του άξονα μετάδοσης, ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία.

**56** Βγάλτε την προστασία.

**57** Συμπτύξτε τους σωλήνες μετάδοσης στο επιθυμητό μήκος.  
Οι τηλεσκοπικοί σωλήνες πρέπει να υπερκαλύπτονται τουλάχιστον κατά το 1/2 του μήκους τους σε κανονικές συνθήκες εργασίας και τουλάχιστον κατά το 1/3 σε κάθε συνθήκη εργασίας.

Ακόμα και όταν η μετάδοση δεν πειριστρέφεται, οι τηλεσκοπικοί σωλήνες πρέπει να διατηρούν μια κατάλληλη υπερκάλυψη προς αποφυγή προσκρούσεων.

**58** Λειάνετε σχολαστικά με μια λίμα τα άκρα και των δύο σωλήνων και ειδικότερα το εξωτερικό άκρο του εσωτερικού σωλήνα και το εσωτερικό άκρο του εξωτερικού σωλήνα.

Καθαρίστε τους σωλήνες και αφαιρέστε εντελώς τα ρινίσματα και το λιμάρισμα. Σε περίπτωση **μείωσης του μήκους της μετάδοσης**, ήλείανση, ο καθαρισμός και το εκ νέου γρασάρισμα των σωλήνων πρέπει να εκτελούνται σωστά για τη σωστή διάρκεια ζωής της μετάδοσης.

**59** Κόψτε τους σωλήνες προστασίας έναν-έναν, κατά το ίδιο μήκος που συμπτύξατε τους σωλήνες μετάδοσης.

**60** Γρασάρετε τον εσωτερικό σωλήνα μετάδοσης και τοποθετήστε πάλι την προστασία.

**61** Ελέγξτε το μήκος του άξονα μετάδοσης κίνησης στις συνθήκες ελάχιστης και μέγιστης επιμήκυνσης στο μηχάνημα.

## ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΛΥΣΕΙΣ

**62** ΦΘΟΡΑ ΜΠΡΑΤΖΩΝ ΖΕΥΚΤΩΝ ΥΠΕΡΒΟΛΙΚΕΣ ΓΩΝΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

- Μειώστε τη γωνία λειτουργίας.
- Αποσυνδέστε το παρτικόφ στις μανούβρες κατά τις οποίες οι γωνίες των συνδέσμων ξεπερνούν τις 45°.

**63** ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΩΝ ΖΕΥΚΤΩΝ ΥΠΕΡΒΟΛΙΚΕΣ ΡΟΠΕΣ ΑΙΧΜΗΣ

- Αποφύγετε τις υπερφορτώσεις και τις συνδέσεις του παρτικόφ όταν το μηχάνημα είναι φορτωμένο.
- Ελέγξτε την απόδοση του περιοριστή ροπής.

**64** ΣΠΑΣΙΜΟ ΕΓΚΑΡΣΙΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ ΥΠΕΡΒΟΛΙΚΕΣ ΡΟΠΕΣ ΑΙΧΜΗΣ

- Αποφύγετε τις υπερφορτώσεις και τις συνδέσεις του παρτικόφ όταν το μηχάνημα είναι φορτωμένο.

- Ελέγξτε την απόδοση του περιοριστή ροπής.

## **65** ΠΡΟΩΡΗ ΦΘΟΡΑ ΤΟΥ ΕΓΚΑΡΣΙΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ ΥΠΕΡΒΟΛΙΚΗ ΙΣΧΥΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

- Μην υπερβαίνετε την ταχύτητα και την ισχύ που καθορίζονται στο εγχειρίδιο του μηχανήματος.
- ΑΝΕΠΑΡΚΗΣ ΛΙΠΑΝΣΗ**
- Ακολουθήστε τις οδηγίες του σημείου 23.

## **66** ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΛΕΣΚΟΠΙΚΩΝ ΣΩΛΗΝΩΝ ΥΠΕΡΒΟΛΙΚΗ ΕΠΙΜΗΚΥΝΣΗ ΤΟΥ ΑΞΟΝΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

- Αποφύγετε τις συνθήκες που προκαλούν υπερβολική επιμήκυνση του άξονα μετάδοσης κίνησης τύπου καρντάν.
- Για ακίνητα μηχανήματα: τοποθετήστε το τρακτέρ σε τέτοια θέση ως προς το μηχάνημα, ώστε οι τηλεσκοπικοί σωλήνες να υπερκαλύπτονται όπως αναφέρεται στο σημείο 3.

## **67** ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΩΝ ΤΗΛΕΣΚΟΠΙΚΩΝ ΣΩΛΗΝΩΝ ΥΠΕΡΒΟΛΙΚΗ ΡΟΠΗ ΑΙΧΜΗΣ

- Αποφύγετε τις υπερφορτώσεις και τις συνδέσεις του παρτικόφ όταν το μηχάνημα είναι φορτωμένο.
- Ελέγξτε την απόδοση του περιοριστή ροπής.
- Βεβαιωθείτε στις μανούβρες, ο άξονας μετάδοσης κίνησης δεν έρχεται σε επαφή με το τρακτέρ ή το μηχάνημα.

## **68** ΠΡΟΩΡΗ ΦΘΟΡΑ ΤΩΝ ΤΗΛΕΣΚΟΠΙΚΩΝ ΣΩΛΗΝΩΝ ΑΝΕΠΑΡΚΗΣ ΛΙΠΑΝΣΗ

- Ακολουθήστε τις οδηγίες από το σημείο 19 έως το σημείο 23.
- ΑΝΕΠΑΡΚΗΣ ΥΠΕΡΚΑΛΥΨΗ ΤΩΝ ΣΩΛΗΝΩΝ**
- Ακολουθήστε τις οδηγίες του σημείου 3.

## **69** ΠΡΟΩΡΗ ΦΘΟΡΑ ΤΩΝ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΩΝ ΔΑΚΤΥΛΙΩΝ ΑΝΕΠΑΡΚΗΣ ΛΙΠΑΝΣΗ

- Ακολουθήστε τις οδηγίες του σημείου 23.

**70** Όλα τα πλαστικά εξαρτήματα των αξόνων μετάδοσης κίνησης τύπου καρντάν Bondioli & Pavesi είναι πλήρως ανακυκλώσιμα. Για καθαρό περιβάλλον, κατά την αντικατάστασή τους πρέπει να περισυλλέγονται κατάλληλα.

### MONTAŻ

- 1** Wszystkie czynności konserwacyjne i naprawcze należy wykonywać w odpowiedniej odzieży ochronnej.
- 2** Symbol ciągnika na osłonie oznacza stronę ciągnika napędu. Ewentualny ogranicznik momentu obrotowego lub wolne koło muszą być zawsze montowane od strony maszyny.
- 3** Rury teleskopowe muszą zachodzić na siebie przynajmniej w 1/2 ich długości w normalnych warunkach pracy i przynajmniej w 1/3 ich długości we wszystkich warunkach pracy.  
Nawet gdy napęd się nie obraca, rury teleskopowe muszą odpowiednio na siebie zachodzić, aby uniknąć zacinania się.
- 4** Przed rozpoczęciem pracy upewnić się, czy napęd kardanowy jest prawidłowo przymocowany do ciągnika i do maszyny.  
Sprawdzić dokręcenie ewentualnych śrub mocujących.
- 5** Zamocować łańcuchy przytrzymujące osłonę. Najlepiej, gdy łańcuch jest w położeniu promieniowym względem napędu. Wyregulować długość łańcuchów tak, by umożliwiały wyginanie się napędu we wszystkich warunkach pracy, transportu i manewrowania. Unikać okręcania się łańcuchów wokół napędu z powodu nadmiernej długości.
- 6** Jeśli długość łańcucha nie została prawidłowo wyregulowana i występuje jego nadmierne napinanie, na przykład podczas manewrów maszyny, hak łączący w kształcie "S" otwiera się i łańcuch odczepia się od osłony.  
W tym przypadku trzeba wymienić łańcuch.  
Hak w kształcie "S" nowego łańcucha musi być przełożony przez ucho lejka podstawowego i musi być zamknięty, aby uniemożliwić wysuwanie się, zachowując swoją okrągłość.
- 7** Jeśli długość łańcucha z urządzeniem oddzielającym od lejka podstawowego nie została prawidłowo wyregulowana i występuje jego nadmierne napinanie, na przykład podczas manewrów maszyny, hak sprężynowy odczepia się od pierścienia mocującego a łańcuch odczepia się od osłony.  
W tym przypadku łańcuch można łatwo ponownie przyczepić zgodnie z poniższą procedurą.
- 8** Otworzyć pierścień mocujący odkręcając śrubę i odsuwając płytke.
- 9** Włożyć łańcuch w pierścień mocujący i ustawić płytke.
- 10** Unieruchomić płytke śrubą.
- 11** Nie używać łańcuchów do transportu lub podtrzymywania napędu kardanowego po skończonej pracy. Używać odpowiedniego wspornika.
- 12** Czyścić i smarować odbiór mocy ciągnika i maszyny, aby ułatwić montaż napędu kardanowego.

**13** Napęd transportować w pozycji poziomej, aby ewentualne wysunięcie się nie spowodowało wypadku lub uszkodzenia osłony. Zależnie od masy napędu stosować odpowiednie środki transportu.

**14 PRZYCISK**  
Wcisnąć przycisk i założyć piastę widełek na odbiór mocy tak, by przycisk został zwolniony w rowku. Sprawdzić, czy przycisk powraca w położenie wyjściowe po zamocowaniu do odbioru mocy.

**15 PIERŚCIEŃ KULKOWY**  
Ustawić widełki w linii napędu pomocniczego. Przekręcić pierścień w położenie zwolnienia. Wsunąć widełki całkowicie na napęd pomocniczy. Odsunąć pierścień i pociągnąć widełki do tyłu tak, by kulki zwolniły się w rowku napędu pomocniczego a pierścień powrócił do położenia wyjściowego. Sprawdzić, czy widełki są prawidłowo zamocowane na odbiorze mocy.

**16 ŚRUBA STOŻKOWA**  
Założyć piastę widełek na odbiór mocy i włożyć sworzeń tak, by profil stożkowy przylegał do rowka napędu pomocniczego.

Moment obrotowy dokręcania Zalecany moment obrotowy dokręcania:

- 150 Nm (110 ft lbs) dla profili 1 3/8" Z6 lub Z21.

- 220 Nm (160 ft lbs) dla profili 1 3/4" Z6 lub Z20.

Nie zastępować normalną śrubą, używać śruby stożkowej Bondioli & Pavesi.

**17 ŚRUBA DOKRECAJĄCA**  
Założyć piastę widełek na odbiór mocy i włożyć śrubę.  
Zalecany moment obrotowy dokręcania: - 90 Nm (65 ft lbs) dla śrub M12;  
- 140 Nm (100 ft lbs) dla śrub M14.

**18** Stosować wyłącznie śruby o wymiarach i klasie podanych w instrukcji maszyny. Wybrać długość śruby tak, by zminimalizować jej wystawianie.

## SMAROWANIE

---

**19** Wszystkie czynności konserwacyjne i naprawcze należy wykonywać w odpowiedniej odzieży ochronnej.

**20 SMAROWANIE PRZEGUBU ZWYKŁEGO**  
Obrócić stożek zabezpieczający aż do otwarcia otworu dostępowego. Nasmarować i zamknąć otwór obracając stożek zabezpieczający.

**21 SMAROWANIE PRZEGUBU HOMOKINETYCZNEGO 650**  
Obrócić półpanew zabezpieczającą aż do odkrycia smarownicy i nasmarować.

**22 SMAROWANIE ELEMENTÓW TELESKOPOWYCH**  
Oddzielić dwie części napędu i nasmarować ręcznie elementy teleskopowe, jeśli do tego celu nie jest przewidziana smarownica.

**23** Sprawdzić sprawność i nasmarować wszystkie części przed użyciem napędu. Wyczyścić i nasmarować napęd po skończonym sezonie robót. Smarować części według schematu na rysunku, okresy smarowania wyrażone są w godzinach.

Smarować przegub homokinetyczny 70° typu 650 co 8 godzin. Okres smarowania dla innych komponentów napędu wynosi 50 godzin.

Pompować smar do jarzm krzyżowych aż zacznie wypływać z łożysk.

Pompować smar stopniowo, nie impulsywnie.

Zaleca się stosowanie smaru NLGI stopień 2.

Po skończonym sezonie robót zaleca się usunięcie ewentualnego smaru zebranego pod osłoną przegubu homokinetycznego.

**24** Wymienić elementy zużyte lub uszkodzone na oryginalne części zamienne Bondioli & Pavesi. Nie modyfikować jakichkolwiek części napędu, w przypadku czynności nieprzewidzianych w instrukcji użytkowania i konserwacji należy zwrócić się do sprzedawcy Bondioli & Pavesi.

## OGRANICZNIKI MOMENTU OBROTOWEGO I WOLNE KOŁO

### 25 RA - WOLNE KOŁO

Eliminuje powroty mocy z maszyny do ciągnika podczas zwalniania i zatrzymywania odbioru mocy.

⚠ Nie zbliżać się do maszyny przed zatrzymaniem się wszystkim częściami. Smarować co 50 godzin roboczych i po każdym okresie bezczynności.

### 26 SA - LN ZAPADKOWY OGRANICZNIK MOMENTU OBROTOWEGO

Przerywa przenoszenie mocy, gdy moment obrotowy przekroczy wartość kalibrowania.

Bezwłocznie odłączyć napęd pomocniczy po usłyszeniu odgłosu zwalnianej zapadki.

Smarować co 50 godzin roboczych i po każdym okresie bezczynności.

### 27 LB - ŚRUBOWY OGRANICZNIK MOMENTU OBROTOWEGO.

Zadziała przerywając przenoszenie mocy, gdy przenoszony moment obrotowy przekroczy wartość kalibrowania.

Aby przywrócić napęd, trzeba wymienić przeciętą śrubę na nową o takiej samej średnicy, długości i tej samej klasy.

Smarować ograniczniki LB wyposażone w smarownicę przynajmniej raz na sezon i po każdym okresie bezczynności.

### 28 LR - AUTOMATYCZNY OGRANICZNIK MOMENTU OBROTOWEGO

Przerywa przenoszenie mocy, gdy moment obrotowy przekroczy wartość kalibrowania.

Po zmniejszeniu prędkości lub zatrzymaniu odbioru mocy następuje samoczynnie ponowne załączenie.

Urządzenie jest smarowane przy montażu i nie wymaga smarowania okresowego.

### 29 GE - SPRZĘGŁO PODATNE

Absorbuje szczytowe wartości momentu obrotowego i tłumi wibracje i obciążenia przemienne.

Nie wymaga konserwacji okresowej.

## CIERNE OGRANICZNIKI MOMENTU OBROTOWEGO TARCZOWE

W momencie instalacji urządzenia lub podłuższym okresie bezczynności sprawdzić sprawność tarcz ciernych:

- zwolnić sprężyny
- obrócić sprzęgło przytrzymując odbiór mocy, na którym jest zamontowane
- ponownie naciągnąć sprężyny do wartości oryginalnej. Po skończonym sezonie robót zwolnić sprężyny i przechowywać urządzenie w suchym miejscu. Przed

ponownym użyciem sprawdzić sprawność tarcz ciernych i ponownie naciągnąć sprężyny do wartości oryginalnej. W przypadku przegrzewania się urządzenia spowodowanego częstymi i długimi poślizgami skonsultować się ze sprzedawcą maszyny lub ze sprzedawcą Bondioli & Pavesi.

### **30 FV - CIERNY OGRANICZNIK MOMENTU OBROTOWEGO TARCZOWY**

**30** Poślizg tarcz ciernych ogranicza wartość przenoszonego momentu obrotowego.

Wartości szczytowe momentu obrotowego i krótkotrwale przeciążenia są eliminowane.

Można stosować zarówno jako ogranicznik momentu obrotowego jak i jako urządzenie rozruchowe do maszyn o dużej bezwładności.

Kalibrowanie jest regulowane poprzez ustawienie wysokości pracy sprężyny.

W sprzęgu FV tarcze metalowe i cierne są odkryte.

### **31 Kalibrowanie ciernych ograniczników momentu obrotowego tarczowych FV zmienia się zależnie od wysokości h sprężyn.**

Aby zwiększyć/zmniejszyć kalibrowanie dokręcić/odkręcić osiem nakrętek o 1/4 obrotu i sprawdzić prawidłowość funkcjonowania. Czynność powtórzyć, jeśli jest to konieczne. Unikać nadmiernego dokręcenia śrub, może to spowodować pogorszenie działania urządzenia.

### **32 FT - CIERNY OGRANICZNIK MOMENTU OBROTOWEGO TARCZOWY**

**32** Poślizg tarcz ciernych ogranicza wartość przenoszonego momentu obrotowego.

Wartości szczytowe momentu obrotowego i krótkotrwale przeciążenia są eliminowane.

Można stosować zarówno jako ogranicznik momentu obrotowego jak i jako urządzenie rozruchowe do maszyn o dużej bezwładności.

Sprzęgło FT ma metalową opaskę wokół swego obwodu.

Naciąg sprężyny jest prawidłowy, gdy przylega ona do metalowej opaski. Unikać nadmiernego dokręcenia śrub, może to spowodować pogorszenie działania urządzenia.

### **33 System Zwalniający umożliwia sprawdzenie stanu tarcz ciernych i zmniejszenie do minimum docisku sprężyn na tarcze cierne w okresach bezczynności.**

 Sprzęgi wyposażone w System Zwalniający są dostarczane wraz z instrukcją użytkowania i konserwacji, przeczytać instrukcję, aby prawidłowo używać Systemu Zwalniającego.

### **34 FFV - CIERNY OGRANICZNIK MOMENTU OBROTOWEGO TARCZOWY**

Ogranicza przenoszenie momentu obrotowego do wartości kalibrowania. Nie zmieniać naciągu sprężyn, ponieważ powoduje to zmianę kalibrowana urządzenia.

### **35 FFV - IERNY OGRANICZNIK MOMENTU OBROTOWEGO TARCZOWY**

Kalibrowanie ciernych ograniczników momentu obrotowego tarczowych FFV zmienia się zależnie od wysokości h sprężyn. Aby zwiększyć/zmniejszyć kalibrowanie dokręcić/odkręcić osiem nakrętek o 1/4 obrotu i sprawdzić prawidłowość funkcjonowania. Czynność powtórzyć, jeśli jest to konieczne. Unikać nadmiernego dokręcenia śrub, może to spowodować pogorszenie działania urządzenia.

### **36 FNT - FNV - FFNV**

### **36 CIERNY OGRANICZNIK MOMENTU OBROTOWEGO TARCZOWY Z WOLNYM KOŁEM**

Łączy funkcjonalność ciernego ogranicznika tarczowego z charakterystykami wolnego koła.

Stosowany w maszynach o dużej masie obrotowej.

 Nie zbliżać się do maszyny przed zatrzymaniem się wszystkim częściami.

Smarować co 50 godzin roboczych i po każdym okresie bezczynności.

**37** Sprzęgła mogą osiągać wysokie temperatury. **Nie dotykać!** Aby uniknąć zagrożenia pożarowego, obszar przyległy do sprzęgła powinien być oczyszczony z materiałów palnych a ponadto należy unikać przedłużonych posłiszgów.

## DEMONTAŻ I MONTAŻ OSŁONY

### 38 DEMONTAŻ OSŁONY

Wcisnąć lejek ku dołowi i zwolnić skrzydełka odpowiednio pryciskując śrubokrętem.

**39** Rozszerzając pierścień całkowicie zwolnić rurę.

### 40 MONTAŻ OSŁONY

Nasmarować rowek ślizgowy pierścienia podtrzymującego na widełkach wewnętrznych.

**41** Założyć oslonę rurową tak, by otwory odpowiadały występom pierścienia.

**42** Założyć lejek tak, by smarownica odpowiadała wypustce do smarowania na pierścieniu. Zdecydowanym ruchem połączyć dwie części.

**43** Sprawdzić pełny sprzęt trzech skrzydełek lekko uderzając.

## DEMONTAŻ OSŁONY PRZEGUBU HOMOKINETYCZNEGO 650

**44** Odkręcić śrubokrętem śruby mocujące półpanwi.

**45** Oddzielić półpanwie i zdjąć je z przegubu.

Skontrolować części, wymienić ewentualne części zużyte.

## MONTAŻ OSŁONY PRZEGUBU HOMOKINETYCZNEGO 650

**46** Nasmarować bieżnie ślizgowe środkowego korpusu przegubu.

Ustawić półpanwie na przegubie i zamocować je odpowiednimi śrubami.

## DEMONTAŻ OSŁONY PRZEGUBÓW HOMOKINETYCZNYCH

**47** Odkręcić śruby opaski ochronnej.

**48** Ściągnąć opaskę ochronną. Opaska o wymiarze 8 jest wpuszczona w lejek podstawowy, który musi pozostać odczepiony.

**49** Odczepić sprężynę podtrzymującą i pozostawić ją włożoną w jednym z dwóch otworów pierścienia, aby jej nie zgubić.

**50** Rozszerzając pierścień podtrzymujące wyciągnąć je z gniazd.

## MONTAŻ OSŁONY PRZEGUBÓW HOMOKINETYCZNYCH

**51** Nasmarować gniazdo i zamontować pierścień podtrzymujący osłonę. Ustawić pierścień podtrzymujący na przegubie homokinetycznym z wypustkami zwroconymi ku widełkom wewnętrznym. Pierścień jest wyposażony w smarownicę stosowaną tylko do przegubów homokinetycznych 50°. Smarownica pierścienia dużego nie może służyć do osłony przegubów 80°.

**52** Zaczepić sprężynę podtrzymującą na dwóch brzegach pierścienia podtrzymującego.

**53** Wsunąć opaskę ochronną ustawiając w linii otwory promieniste z wypustkami pierścienia podtrzymującego.

**54** Tylko dla przegubów homokinetycznych 50°: sprawdzić, czy otwory promieniste opaski ochronnej są ustawione współosiowo do otworów wykonanych na wypustkach pierścienia podtrzymującego i czy dodatkowy otwór opaski odpowiada smarownicy pierścienia podtrzymującego.

**55** Przykręcić 6 śrub kołnierzowych opaski ochronnej. Zamontować płytkę mocującą łańcucha. Odradza się stosowania wkrętaków.

## JAK SKRÓCIĆ WAŁ KARDANA

Bondioli & Pavesi zaleca niemodyfikowanie swoich produktów, a w każdym razie prosimy o kontakt ze sprzedawcą maszyny lub wykwalifikowanym mechanikiem z centrum serwisowego. Jeżeli konieczne jest skrócenie wału napędowego, należy przestrzegać następującej procedury.

**56** Zdemontować osłonę.

**57** Skrócić rury napędu na wymaganą długość.

Rury teleskopowe muszą zachodzić na siebie przynajmniej w 1/2 ich długości w normalnych warunkach pracy i przynajmniej w 1/3 ich długości we wszystkich warunkach pracy.

Nawet gdy napęd się nie obraca, rury teleskopowe muszą odpowiednio na siebie zachodzić, aby uniknąć zacinania się.

**58** Dokładnie spiławać pilnikiem krawędzie na końcach obu rur, a w szczególności krawędź zewnętrzną ruryewnętrznej i krawędź wewnętrzną rury zewnętrznej.

Wyczyścić rury oraz całkowicie usunąć wióry i opilki. W przypadku **skracania przekładni** piłowanie, czyszczenie i ponowne smarowanie rur powinno zostać przeprowadzone prawidłowo w celu zapewnienia odpowiedniej żywotności przekładni.

**59** Przyciąć osłony rurowe pojedynczo o taką samą długość, o jaką skrócono rury napędu.

**60** Nasmarować wewnętrzną rurę napędową i ponownie zamontować osłonę.

**61** Sprawdzić długość napędu w warunkach minimalnego i maksymalnego rozciągnięcia po podłączeniu do maszyny.

## PROBLEMY I ŚRODKI ZARADCZE

---

**62** ZUŻYCIE RAMION WIDEŁEK

**ZBYT DUŻE KĄTY PRACY**

- Zmniejszyć kąt pracy.
- Odłączyć napęd pomocniczy podczas manewrów, przy których kąty przegubów przekraczają 45°.

**63** ODKSZTAŁCENIE WIDEŁEK

**ZBYT DUŻE WARTOŚCI SZCZYTOWE MOMENTU OBROTOWEGO**

- Unikać przeciążeń i sprzęgiet obciążeniowych odbioru mocy.
- Sprawdzić sprawność ogranicznika momentu obrotowego.

**64** PĘKNIECIE SWORZNI JARZMA KRZYŻOWEGO

**ZBYT DUŻE WARTOŚCI SZCZYTOWE MOMENTU OBROTOWEGO**

- Unikać przeciążeń i sprzęgiet obciążeniowych odbioru mocy.
- Sprawdzić sprawność ogranicznika momentu obrotowego.

**65** PRZEDWCZESNE ZUŻYCIE SWORZNI JARZMA KRZYŻOWEGO

**ZBYT DUŻA MOC ROBOCZA**

- Nie przekraczać prędkości i mocy określonych w instrukcji maszyny.
- Postępować według instrukcji w punkcie 23.

**66** ZSUWANIE SIĘ RUR TELESKOPOWYCH

**NADMIERNE ROZCIAGNIECIE NAPĘDU**

- Unikać warunków, w których występuje ekstremalne rozciągnięcie napędu kardanowego.
- W przypadku maszyn stacjonarnych: ustawić ciągnik względem maszyny tak, by elementy teleskopowe zachodziły na siebie zgodnie z informacjami w punkcie 3.

**67** ODKSZTAŁCENIE ELEMENTÓW TELESKOPOWYCH

**ZBYT DUŻA WARTOŚĆ SZCZYTOWA MOMENTU OBROTOWEGO**

- Unikać przeciążeń i sprzęgiet obciążeniowych odbioru mocy.
- Sprawdzić sprawność ogranicznika momentu obrotowego.
- Upewnić się, że napęd nie ma kontaktu z częściami ciągnika lub maszyny podczas manewrów.

**68** PRZEDWCZESNE ZUŻYCIE RUR TELESKOPOWYCH

**NIEDOSTATECZNE SMAROWANIE**

- Postępować według instrukcji w punktach od 19 do 23.

**NIEDOSTATECZNE ZACHODZENIE NA SIEBIE RUR**

- Postępować według instrukcji w punkcie 3.

**69** PRZEDWCZESNE ZUŻYCIE PIERŚCIENI ZABEZPIECZAJĄCYCH

**NIEDOSTATECZNE SMAROWANIE**

- Postępować według instrukcji w punkcie 23.

**70** Wszystkie plastikowe części napędów kardanowych Bondioli & Pavesi są w całości wykonane z materiałów nadających się do recyklingu. Aby zachować czystość świata, po ich wymianie należy je oddać do odpowiedniego punktu zbiórki odpadów.

## INSTALACE

- 1** Všechny údržbové a opravářské práce se musí provádět s vhodným bezpečnostním náradím.
- 2** Traktor zobrazený na ochranném prvku označuje u převodu stranu traktoru. Případný omezovač momentu nebo volnoběžku je nutné namontovat vždy na stranu pracovního stroje.
- 3** Zasunovatelné trubky se musí překrývat alespoň ze 1/2 své délky za normálních pracovních podmínek a alespoň z 1/3 své délky za každých pracovních podmínek. I když se převod neotáčí, musí si zasunovatelné trubky udržet své překrytí, aby nedošlo k uvíznutí.
- 4** Před začátkem prací se přesvědčte, že je pohon kloubovým hřidelem správně připevněný k traktoru i stroji.  
Zkontrolujte utažení případných upevňovacích šroubů.
- 5** U ochrany připevněte řetězy zarážky. Lepší funkčnosti dosáhnete s řetězem v radiální poloze vzhledem k převodu. Serďte délku řetězů tak, aby umožňovaly kloubový pohyb převodu za každých pracovních, dopravních a manipulačních podmínek. Řetězy se nesmí otočit kolem převodu z důvodu přílišné délky.
- 6** Jestliže délka řetězu nebyla správně seřízena a vznikne nadmerné napětí, např. při pohybu stroje, připojovací hák ve tvaru "S" se otevře a řetěz se odpojí od ochranného zařízení.  
V tomto případě je nutné řetěz vyměnit.  
Hák ve tvaru "S" nového řetězu se musí nasadit do očka základního trychtýře a musí se zavřít, aby se nevyvlekl, při současném zachování jeho oblasti.
- 7** Jestliže délka řetězu s odpojovacím zařízením od základního trychtýře nebyla správně seřízena a vznikne nadmerné napětí, např. při pohybu stroje, hák s pružinou se odpojí od upevňovacího kroužku a řetěz se oddělí od ochranného prvku.  
V tomto případě lze řetěz snadno zaháknout podle následujícího postupu.
- 8** Otevřete upevňovací kroužek uvolněním šroubu a posunutím destičky.
- 9** Vsuňte řetěz do upevňovacího kroužku a destičku vraťte zpět.
- 10** Zavřete destičku pomocí šroubu.
- 11** Po ukončení práce nepoužívejte řetězy k dopravě nebo k podepření převodu kloubovým hřidelem. Použijte vhodný držák.
- 12** Vyčistěte a namažte vývodový hřidel traktoru a pracovního stroje k usnadnění instalace převodu kloubovým hřidelem.
- 13** Převod dopravujte ve vodorovné poloze, protože jeho vysunutí by mohlo způsobit úraz nebo poškodit ochranný prvek. Použijte vhodný dopravní prostředek odpovídající váze převodu.

**14****TLAČÍTKO**

Stiskněte tlačítko a navlékněte hlavu vidlice na vývodový hřídel tak, aby tlačítko zaskočilo do drážky. Zkontrolujte, zda se tlačítko po upevnění k vývodovému hřídeli vrátí do původní polohy.

**15 KULIČKOVÉ HRDLO**

Vyrovnějte vidlici na pohonu. Posuňte hrdlo do polohy uvolnění. Nechte vidlici sklouznout úplně na pohon. Pusťte hrdlo a vidlici zatáhněte dozadu, až kuličky vyskočí do drážky pohonu a hrdlo se vrátí do své původní polohy. Zkontrolujte správné upevnění vidlice na vývodovém hřídeli.

**16 KUŽELOVÝ ŠROUB**

Navlékněte hlavu vidlice na vývodový hřídel a zasuňte čep tak, aby kuželový profil dobré seděl na hrdele pohonu.

Utahovací moment Doporučený utahovací moment:

- 150 Nm (110 ft lbs) pro profily 1 3/8" Z6 nebo Z21.
- 220 Nm (160 ft lbs) pro profily 1 3/4" Z6 nebo Z20.

Nevyměňujte za běžný šroub, použijte kuželový šroub Bondioli & Pavesi.

**17 UTAHOVACÍ ŠROUB**

Navlékněte hlavu vidlice na vývodový hřídel a zasuňte šroub.

Doporučený utahovací moment:

- 90 Nm (65 ft lbs) pro šrouby M12;
- 140 Nm (100 ft lbs) pro šrouby M14.

**18** Používejte pouze šrouby rozměrů a třídy, které jsou uvedeny v návodu k použití stroje. Délku šroubu zvolte tak, abyste minimalizovali jeho přesah.

**MAZÁNÍ**

**19** Všechny údržbové a opravářské práce se musí provádět s vhodným bezpečnostním nářadím.

**20 MAZÁNÍ JEDNODUCHÉHO KLOUBU**

Otáčejte ochranným kuželem, až otevřete přístupový otvor. Namažte a otáčením ochranným kuželem otvor opět zavřete.

**21 MAZÁNÍ STEJNOBĚŽNÉHO KLOUBU 650**

Otáčejte ochrannou skořepinou, až se objeví mazací zařízení a pak mažte.

**22 MAZÁNÍ ZASUNOVATELNÝCH PRVKŮ**

Oddělte obě části převodu a ručně namažte zasunovatelné prvky, nejsou-li k tomu účelu vybaveny mazacím zařízením.

**23** Před použitím převodu zkontrolujte jeho účinnost a namažte všechny díly. Po skončení pracovní sezóny převod vyčistěte a namažte. Díly namažte podle zobrazeného schématu, intervaly mazání jsou uvedeny v hodinách. Stejnoběžný klub 70° typ 650 mažte každých 8 hodin. Interval mazání pro další prvky převodu je 50 hodin.

Cerpejte mazivo do křížáků, dokud nevytíká z ložisek.

Mazivo cerpejte plynule a ne příliš prudce.

Doporučujeme používat mazivo NLGI stupeň 2. Po skončení pracovní sezóny doporučujeme odstranit mazivo, které se mohlo nahromadit uvnitř ochrany stejnoběžného kloubu.

**24** Opotřebované nebo poškozené části vyměňte za originální náhradní díly Bondioli & Pavesi. Neupravujte ani neměňte žádný díl prevodu; v případech, které nejsou popsány v návodu k použití a údržbě, se obraťte na prodejce Bondioli & Pavesi.

## OMEZOVAČE MOMENTU A VOLNOBĚŽKA

### 25 RA - VOLNOBĚŽKA

Brání přenosu výkonu stroje zpět ke traktoru ve fázi zpomalení nebo zastavení vývodového hřidele.

 Nepřibližujte se ke stroji, dokud se všechny části nezastaví. Mažte po 50 pracovních hodinách a po každém období nečinnosti.

### 26 SA - LN OMEZOVAČ MOMENTU SE ZÁPADKAMI

Přeruší převod výkonu, pokud moment překročí hodnotu cejchování. Jakmile uslyšíte hluk způsobený uvolněním západek, okamžitě vypněte pohon. Mažte po 50 pracovních hodinách a po každém období nečinnosti.

### 27 LB - OMEZOVAČ MOMENTU SE ŠROUBEM

Působí přerušením převodu výkonu, jakmile přenášený moment překročí hodnotu odpovídající cejchování.

K obnově převodu je nutné nahradit odříznutý šroub novým šroubem stejného průměru, třídy a délky.

OMEZOVAČE momentu LB vybavené mazacím zařízením mažte jednou za sezónu a po období nečinnosti.

### 28 LR - AUTOMATICKÝ OMEZOVAČ MOMENTU

Přeruší převod výkonu, pokud moment překročí hodnotu cejchování.

Snižením rychlosti nebo zastavením vývodového hřidele se dosáhne automatické obnovy.

Zařízení se maže v době montáže a nevyžaduje pravidelné mazání.

### 29 GE - PRUŽNÝ KLOUB

Pohlcuje špičkový moment a tlumí vibrace a střídavé zátěže.

Není nutná pravidelná údržba.

## OMEZOVAČE MOMENTU S TŘECÍMI DISKY

V okamžiku instalace zařízení nebo po delším odstavení zkontrolujte účinnost třecích disků:

- Uvolněte pružiny
- Otoče spojkou a pevně přitom držte vývodový hřidel, na kterém je namontovaná
- Obnovte stlačení pružin na původní hodnotu. Po skončení pracovní sezóny pružiny uvolněte a zařízení udržujte v suchu. Před dalším použitím zkontrolujte účinnost třecích disků a obnovte stlačení pružin na původní hodnotu. V případě přehrátí zařízení z důvodu častých a dlouhodobých prokluzů se obraťte na prodejce stroje nebo na prodejce Bondioli & Pavesi.

### 30 FV - OMEZOVAČ MOMENTU S TŘECÍMI DISKY

Prokluzování třecích disků omezuje hodnotu přenášeného momentu.

Odstraní se špičkové momenty a krátkodobá přetížení.

Lze použít jako omezovač momentu nebo jako spouštěcí zařízení pro stroje se silnou setrvačností.

Cejchování je regulovatelné se záznamem výšky práce pružiny.

U spojky FV jsou kovové i třecí disky přístupné.

**31** Cejchování omezovačů momentu s třecími disky FV se liší podle výšky h pružin. Ke zvýšení/snížení cejchování zašroubujte/vyšroubujte osm šroubů o 1/4 otáčky a zkontrolujte správnou funkčnost. V případě potřeby postup opakujte. Šrouby příliš neutahujte, mohli byste ohrozit funkčnost zařízení.

### **32 FT - OMEZOVÁČ MOMENTU S TŘECÍMI DISKY**

Prokluzování třecích disků omezuje hodnotu přenášeného momentu. Odstraní se špičkové momenty a krátkodobá přetížení.

Lze použít jako omezovač momentu nebo jako spouštěcí zařízení pro stroje se silnou setrvačností.

Spojka FT má kolem svého obvodu kovový pásek.

Stlačení pružiny je správné, jestliže přiléhá ke kovové pásce. Šrouby příliš neutahujte, mohli byste ohrozit funkčnost zařízení.

**33** Systém uvolnění umožňuje kontrolovat stav třecích disků a snížit na minimum náraz pružin na třecí disky v době, kdy se nepoužívají.

⚠️ Spojky vybavené uvolňovacím systémem se dodávají s návodem k použití a údržbě; ke správnému používání si pozorně tento návod přečtěte.

### **34 FFV - OMEZOVÁČ MOMENTU S TŘECÍMI DISKY**

Omezujte převod momentu na hodnotu cejchování. Neměňte stlačení pružin, protože by se porušilo cejchování zařízení.

### **35 FFV - OMEZOVÁČ MOMENTU S TŘECÍMI DISKY**

Cejchování omezovačů momentu s třecími disky FFV se liší podle výšky h pružin. Ke zvýšení/snížení cejchování zašroubujte/vyšroubujte osm šroubů o 1/4 otáčky a zkontrolujte správnou funkčnost. V případě potřeby postup opakujte. Šrouby příliš neutahujte, mohli byste ohrozit funkčnost zařízení.

### **36 FNT - FNV - FFNV**

#### **OMEZOVÁČ MOMENTU S TŘECÍMI DISKY A S VOLNOBĚŽKOU**

Spojuje funkční vlastnosti omezovače s třecími disky s vlastnostmi volnoběžky. Používá se na strojích s velkou otáčející se hmotností.

⚠️ Nepřibližujte se ke stroji, dokud se všechny části nezastaví.

⚠️ Mažte po 50 pracovních hodinách a po každém období nečinnosti.

**37** Třecí spojky mohou dosáhnout vysokých teplot. **Nedotýkejte se jich!** Místo sousedící s třením udržujte čisté, bez hořlavých materiálů, a vyhněte se delším prokluzu, aby nedošlo k požáru.

## **DEMONTÁŽ A MONTÁŽ OCHRANNÉHO PRVKU**

### **38 DEMONTÁŽ OCHRANNÉHO PRVKU**

Stiskněte trychtyř směrem dolů a přiměřeným tlakem šroubováku uvolněte křídélka.

**39** Rozšířením objímky úplně uvolněte trubku.

### **40 MONTÁŽ OCHRANNÉHO PRVKU**

Naneste mazivo na drážku pásku na objímce držáku na vnitřních vidlicích.

**41** Nasuňte ochrannou trubku, dbejte na to, aby očnicové otvory odpovídaly výstupkům na objímce.

**42** Nasuňte trychtýř tak, aby mazací zařízení odpovídalo zásuvce mazacího zařízení objímky. Rázným pohybem spojte obě části.

**43** Lehkými údery zkонтrolujte úplné zasunutí tří křidélek.

## DEMONTÁŽ OCHRANNÉHO PRVKU STEJNOBĚŽNÉHO KLOUBU 650

**44** Šroubovákem odšroubujte upevňovací šrouby poloskořepin.

**45** Poloskořepiny oddělte a stáhněte je z kloubu.  
Díly zkонтrolujte, případně opotřebované díly vyměňte.

## MONTÁŽ OCHRANNÉHO PRVKU STEJNOBĚŽNÉHO KLOUBU 650

**46** Namažte drážky pásu na hlavním tělese kloubu.  
Umístěte poloskořepiny a připevněte je příslušnými šrouby.

## DEMONTÁŽ OCHRANNÉHO PRVKU PRO STEJNOBĚŽNÉ KLOUBY

**47** Odšroubujte šrouby ochranné pásky. Vyšroubujte čep.

**48** Sejměte ochrannou pásku. Páska velikosti 8 je zasunuta na základním trychtýři, který musíte uvolnit.

**49** Vyhákněte upevňovací pružinu a nechte ji zasunutou do jednoho ze dvou otvorů objímky, aby se neztratila.

**50** Roztáhněte upínací objímky a vytáhněte je z jejich usazení.

## MONTÁŽ OCHRANNÉHO PRVKU PRO STEJNOBĚŽNÉ KLOUBY

**51** Namažte usazení a instalujte upínací objímkou ochranného prvku.

Umístěte upínací objímkou na stejnoběžný kloub s výstupky obrácenými směrem k vnitřní vidlici. Objímdka je vybavena mazacím zařízením, které se používá pouze pro stejnoběžné klouby 50°. Mazací zařízení velké objímky není vhodné pro ochranu kloubů 80°.

**52** Nasadte ochrannou pásku a vyrovnejte radiální otvory s výstupky upínací objímky.

**53** Zahákněte upevňovací pružinu ke dvěma okrajům upínací objímky.

**54** Pouze pro stejnoběžné klouby 50°: Zkontrolujte, zda jsou radiální otvory ochranné pásky vyrovnány s otvary vytvořenými ve výstupcích upínací objímky a zda přídavný otvor pásky odpovídá mazacímu zařízení upínací objímky.

## JAK ZKRÁТИKLOUBOVÝ HŘÍDEL

Spoleènost Bondioli & Pavesi nedoporuèuje zmìnu svých výrobkù a vždy doporuèuje kontaktovat příslušného prodejce stroje nebo odborné servisní středisko. V případì nutnosti zkrácení převodu postupujte takto:

**56** Odmontujte ochranný prvek.

**57** Zkraťte trubky převodu na potøebnou délku.

Zasunovatelné trubky se musí překrývat alespoñ ze 1/2 své délky za normálních pracovních podmínek a alespoñ z 1/3 své délky za každých pracovních podmínek.

I když se převod neotáčí, musí si zasunovatelné trubky udržet své překrytí, aby nedošlo k uvíznutí.

**58** Okraje obou trubek peèlivě zbabte otřepù pomocí pilníku, zejména vnìjší okraj vnitřní trubky a vnitřní okraj vnìjší trubky.

Vycistòte trubky a zcela odstraòte otìepy po pilování. V případì **zkrácení převodu** musí být odstraòování otřepù, čistèní a opètné mazání trubek provedeno správnì po správnou dobu převodu.

**59** Oříznòte postupnì ochranné trubky o stejnou délku podle trubek převodu.

**60** Na vnitřní převodní trubku naneste mazivo a opět namontujte ochranný prvek.

**61** Zkontrolujte délku převodu za podmínek minimálního a maximálního prodloužení na stroji.

## PROBLÉMY A JEJICH ŘEŠENÍ

**62** OPOTŘEBENÍ RAMEN VIDLIC  
NADMĚRNÉ PRACOVNÍ ÚHLY

- Snižte pracovní úhel.
- Vypnìte pohon při pohybech, při kterých jsou úhly kloubù vyšší než 45°.

**63** DEFORMACE VIDLIC  
NADMĚRNÉ ŠPIČKOVÉ MOMENTY

- Vyhñeòte se přetížením a řazením pod zatížením vývodového hřidele.
- Zkontrolujte úèinnost omezovače momentu.

**64** PRASKNUTÍ ČEPŮ KŘÍŽAKU  
NADMĚRNÉ ŠPIČKOVÉ MOMENTY

- Vyhñeòte se přetížením a řazením pod zatížením vývodového hřidele.
- Zkontrolujte úèinnost omezovače momentu.

**65** PŘEDČASNÉ OPOTŘEBENÍ ČEPŮ KŘÍŽAKU  
NADMĚRNÝ PRACOVNÍ VÝKON

- Neprekraðujte rychlosť a výkon uvedené v návodu ke stroji.
- NEDOSTATECÑE NAMAZÁNÍ
- Rídte se pokynù v bodu 23.

**66** VYSUNUTÍ ZASUNOVATELNÝCH TRUBEK  
*NADMĚRNÉ PRODLOUŽENÍ PŘEVODU*

- Vyhňete se stavu nadměrného prodloužení převodu kloubovým hřídelem.
- U nepohyblivých strojů: umístěte traktor vzhledem ke stroji tak, aby se zasunovatelné prvky překrývaly jako na obrázku v bodě 3.

**67** DEFORMACE ZASUNOVATELNÝCH PRVKŮ  
*NADMĚRNÝ ŠPIČKOVÝ MOMENT*

- Vyhňete se přetížení a řazení pod zatížením vývodového hřídele.
- Zkontrolujte účinnost omezovače momentu.
- Zkontrolujte, zda se převod při pohybu nedotýká částí traktoru nebo pracovního stroje.

**68** PŘEDČASNÉ OPOTŘEBENÍ ZASUNOVATELNÝCH TRUBEK  
*NEDOSTATEČNÉ NAMAZÁNÍ*

- Postupujte podle pokynů od bodu 19 až do bodu 23.

*NEDOSTATEČNÉ PREKRYTIÍ TRUBEK*

- Řidte se pokyny v bodu 3.

**69** PŘEDČASNÉ OPOTŘEBENÍ OBJÍMEK OCHRANY  
*NEDOSTATEČNÉ NAMAZÁNÍ*

- Řidte se pokyny v bodu 23.

**70** Plastové části převodů kloubovým hřídelem Bondioli & Pavesi jsou zcela recyklovatelné. V případě jejich výměny je správně zlikvidujte, abyste neznečistili své životní prostředí.

## PAIGALDUS

- 1** Paigaldamise ning hooldustööde ajal kandke alati piisavat ohutusvarustust.
- 2** Traktori tähis völlikestal näitab jõuülekande traktori poolset otsa. Mistahes kaitse- või vabakägisidur peab olema installitud jõuülekande seadmestiku poolsesse otsa.
- 3** Teleskoopkestad peavad oma tavalises asendis kattuma 1/2 ulatuses ning vähemalt 1/3 ulatuses mistahes töösändis. Manööverdamise ajal, kui ülekanne ei pöörle, tuleb tagada sobiv teleskoopvölliide ülekate selleks, et teleskoopvölliid oleksid joondatud ning liiguksid korralikult.
- 4** Enne töö alustamist veenduge, et jõuülekanne on korralikult traktori ja seadmestiku külge ühendatud. Kontrollige, et köik kinnituskruvid oleksid korralikult kinni.
- 5** Kinnitage jõuülekande kaitse ketid. Parima tulemuse saab siis, kui ketid on kinnitatud jõuülekande kaitsega peaegu risti. Reguleerige kettide pikkust nii, et jõuülekande liikumine oleks võimalik kõikides töö-, transpordi- ja manööverdamisolukordades. Vältige liigset lõtvust, kuna siis võivad ketid end ümber jõuülekande kerida.
- 6** Kui keti pikkus ei ole korrektsest seadistatud ning pinge on liialt suur, võib näiteks manööverdamise ajal vedrukonks S-konksu küljest eralduda ning kett tuleb kaitse küljest lahti. Sellisel juhul tuleb kett välja vahetada. Uue keti S-konks tuleb sisestada alumise koonuse aasa sisse ning see tuleb sulgeda, et vältida libisemist ning, et ta säilitaks oma ümmarguse kuju.
- 7** Kui keti pikkus seadmestiku ja alumise koonuse vahel pole õige ning pinge kasvab liiga suureks, näiteks manööverdamise ajal, siis eraldub vedrukonks lukustusrönga küljest ning kett tuleb kaitse küljest lahti. Sellisel juhul saab ketti uesti kinnitada nagu järgnevalt kirjeldatud.
- 8** Avage kinnitusröngas, keerake kruvi lahti ning liigutage plaati.
- 9** Sisestage kett lukustusröngasse ning asetage plaat tagasi.
- 10** Sulgege plaat kruviga.
- 11** Ärge kunagi kasutage turvakette jõuülekande vedamiseks või toestamiseks pärast töö lõpetamist. Alati kasutage seadmestiku toendit.
- 12** Puhastage ja määridge traktori käivitusvölli ning seadmestiku völli hõlbustamaks jõuülekande paigaldamist.
- 13** Käsitlemise ajal hoidke jõuülekannet horisontaalses asendis välimaks poolte eemaldumist, mis võib omakorda põhjustada vigastusi või kahjustada kaitsekate. Raskete jõuülekannete transportimiseks kasutage vastavaid vahendeid.

**14 SURVETIHVT**

Vajutage tihttile ja libistage hark käivitusvölliile nii, et tiht lukustuks käivitusvölli süvendis. Kontrollige, et tiht oleks pärast völli paigaldamist oma algses asendis.

**15 KUULMUHV**

Joondage hark käivitusvölliiga. Libistage muhv avatud asendisse. Libistage hark täielikult soonvölliile. Vabastage muhv ning tömmake harki tagasi kuni kuulid on haardunud käivitusvölli süvenditega ning muhv on tagasi oma algses (suletud) asendis. Veenduge, et muhv naaseb oma algsesse (suletud) asendisse ning hark on korralikult völli külge kinnitatud.

**16 KOONUSTIHVT**

Libistage hargi rumm käivitusvölliile ning sisestage splint nii, et kooniline profiil sobitub völli süvendisse.

Pingutusmoment Soovitatavad pingutusmomendid:

- 150 Nm (110 ft lbs) 1 3/8" Z6 või Z21 profili jaoks.
- 220 Nm (160 ft lbs) 1 3/4" Z6 või Z20 profili jaoks.

Asendamisel kasutage ainult Bondoli ja Pavesi koonustihvt.

**17 KINNITUSPOLT**

Libistage hargi rumm käivitusvölliile ning sisestage polt.

Soovitatavad pingutusmomendid:

- 90 Nm (65 ft lbs) M12 poltide puhul;
- 140 Nm (100 ft lbs) M14 poltide puhul.

**18 Kasutage ainult seadimestiku kasutusjuhendis näidatud suuruse ja klassiga polte. Valige selline poldi pikkus, mille välja ulatuv osa oleks minimaalseim.****ÖLITAMINE****19 Paigaldamise ning hooldustööde ajal kandke alati piisavat ohutusvarustust.****20 UNIVERSAALSE VÖLLILIIGENDI MÄÄRIMINE**

Keerake kaitset avavusele ligi pääsemiseks. Viige läbi määrimine ning sulgege avavus kaitset keerates.

**21 SÜNKROONLIIGENDI 650 MÄÄRIMINE**

Keerake kesta ölitusavale ligi pääsemiseks ning ölitage.

**22 TELESKOOPVÖLLIDE MÄÄRIMINE**

Kui seade pole ölitussüsteemiga varustatud, eraldage jõuülekande kaks poolt ning ölitage teleskoopvölle käsitsi.

**23** Enne jõuülekande kasutamist veenduge, et kõik komponendid oleksid heas seisukorras ning korralikult ölitatud. Puhastage ning ölitage jõuülekannet uesti enne selle sesoonset hoiale panemist.

Ölitage osasid vastavalt diagrammile; ölitusintervallid on toodud tundides.

Ölitage 70° sünkroonliigendit tüüp 650 iga 8 tunni tagant. Muude jõuülekande komponentide ölitusintervalliks on 50 tundi.

Pumbake määredeainet liigidisse kuni see hakkab laagrite vahelt välja tulema.

Sisestage määredeainet aeglaselt ning vältige tugevat pumpamist, kuna see tekibal liialt suure rõhu.

Kasutage NLGI klass 2 määredeainet.

Enne sesoonset hoiale panemist eemaldage sünkroonliigendi kaitse sisse

kogunenud määardeaine.

**24** Asendage kulunud või kahjustatud osad ehtsatel Bondioli & Pavesi varuosadega. Ärge tehke omavolilisi muudatusi mistahes jõuülekande osale. Tegevuste puhul, mida pole käesolevas juhendis kirjeldatud, pöörduge seadmestiku edasimüüja või tootja või oma kohaliku Bondioli ja Pavesi esindaja poole.

## KAITSE- JA VABAKÄIGUSIDURID

---

### 25 RA - VABAKÄIGUSIDUR

See seade väldib inertsist tingitud ülekande tagasilööke seadmestikult traktorile aeglustamise või käivitusvölli seisamise puhul.

 Ärge lähenoge seadmestikule enne kui köik osad on peatunud. Määrite iga 50 töötunni tagant ning pärast hoiustamist.

### 26 SA - LN PINGET VÄHENDAV KAITSESIDUR

See seade katkestab jõuülekande kui ülekantav pöördemoment ületab kalibreeritud väärtsuse.

Vabastage käivitusvölli niipea, kui kostub ragisevat heli.

Määrite iga 50 töötunni tagant ning pärast hoiustamist.

### 27 LB - PURUNEVA POLDIGA KAITSESIDUR

See seade katkestab jõuülekande poldi purustamise teel kui ülekantav pöördemoment ületab kalibreeritud väärtsuse.

Asendage purunenud polt uue, sama diameetri, pikkuse ja tüübi poldiga kui originaalpolti.

Ölitage LB kaitsesidureid vähemalt kord hooaja jooksul või pikka kasutuseta perioodi järel ölitussüsteemi kaudu.

### 28 LR - AUTOMAATNE KAITSESIDUR

See seade katkestab jõuülekande kui ülekantav pöördemoment ületab kalibreeritud väärtsuse.

Seadme automaatseks taasühendamiseks vähendage käivitusvölli kiirust või peatage see.

See seade on suletud ning ei vaja määrimist.

### 29 GE - AMORTISEERIV SIDUR

Leevendab pörutusi ja vibratsiooni ning ühtlustab muutuva või pulseeriva koormuse ülekannet. Seade ei vaja hooldust.

## HÕÖRDESIDURID

---

Enne paigaldamist või pärast pikaaegset ladustamist kontrollige hõördeketaste seisukorda:

- Vabastage vedrud
- Keerake sidurit hoides käivitusvölli, millele sidurit monteeritakse, paigal
- Seadistage vedru surveväärtsus algupäraseks. Pärast sesoonset kasutamist vabastage vedrud pinge alt ning hoidke sidurit kuivas kohas. Enne siduri kasutamist, kontrollige hõördeketaste seisukorda ning taastage vedru pinge. Kui seade peaks tiheda või pikemaajalise libistamise töttu üle kuumenema võtke ühendust, kas seadmestiku või Bondioli & Pavesi edasimüüjaga.

**30 FV - HÕÖRDESIDUR**

Masinale ülekantavat pöördemomenti piiratakse siduriketaste libistamise teel.

Pöördemomendi haripunktid või lühiajalised ülekoormused sumbuuvad korrektelt reguleeritud siduri kasutamisel.

Seda on võimalik kasutada kaitsesidurina kui ka käivitusseadmena kõrge inertskoormusega seadnestike puhul.

Pöördemoment on seadistatav vedru töökõrguse reguleerimise teel.

FV hõördeketaste kate ning plaadid on nähtaval.

**31 PÖÖRDDEMOMENDI SEADISTUST REGULEERITAKSE VEDRU KÕRGUSE „H” SUURENDAMISE VÕI VÄHENDAMISE TEEL.** Pöördemomendi seadistuse suurendamiseks / vähendamiseks keerake kinni / lahti igat kaheksat mutrit veerand pöörde võrra ning kontrollige seadme toimivust. Vajadusel korrale protseduuri. Vältige poltide liigset kinni keeramist kuna see võib vigastada seadmestikku, traktorit või jõuülekannet.

**32 FT - HÕÖRDESIDUR**

Masinale ülekantavat pöördemomenti piiratakse siduriketaste libistamise teel.

Pöördemomendi haripunktid või lühiajalised ülekoormused sumbuuvad korrektelt reguleeritud siduri kasutamisel.

Seda on võimalik kasutada kaitsesidurina kui ka käivitusseadmena kõrge inertskoormusega seadnestike puhul.

FT hõördesiduril on ümber metallist vöö.

Poldid tuleb kinni keerata nii, et metallvöö siduri ümber puutuks napilt vastu vedru.

Vältige poltide liigset kinni keeramist kuna see võib vigastada seadmestikku, traktorit või jõuülekannet.

**33 VEDRU LAHUTUSSÜSTEEMIKA SIDURID LUBAVAD SIDURI KIIRET NING LIHTSAT KONTROLLIMIST NING HOOLDAMIST SEDA LAHTI VÖTMATA NING TEEVAD VÕIMALIKUKS KASUTUSETA AJAL MINIMISEERIDA VEDRU KOORMUSE PLAATIDELE.**

 Siduritel, millel on komplektis ka vedru vabastussüsteem, on kaasas ka kasutus- ning hooldusjuhend. Vedru vabastussüsteemi korrektseks kasutamiseks, lugege need juhendid läbi.

**34 FFV - HÕÖRDESIDUR**

Piirab pöördemomendi ülekannet seadistatud vääruseni. Ärge muutke vedru surveet kuna see muudab ka seadme häällestust.

**35 FFV - HÕÖRDESIDUR**

Pöördemomendi seadistust reguleeritakse suurendades või vähendades vedru kõrgust „h”. Pöördemomendi seadistuse suurendamiseks / vähendamiseks keerake kinni / lahti igat kaheksat mutrit veerand pöörde võrra ning kontrollige seadme toimivust. Vajadusel korrale protseduuri. Vältige poltide liigset kinni keeramist kuna see võib vigastada seadmestikku, traktorit või jõuülekannet.

**36 FNT - FNV - FFNV****KOMBINEERITUD HÕÖRDESIDUR JA VABAKÄIGUSIDUR**

Sidur, kus on kombineeritud hõördesiduri ning vabakäigusiduri funktsionaalsed omadused. Kasutatakse seadmestikel, millel on kõrge inertskoormus.

 Ärge lähenoge masinale enne kui kõik osad on peatunud.

 Määrite iga 50 töötunni tagant ning pärast hoiustamist.

**37 KASUTAMISE KÄIGUS VÕIVAD HÕÖRDESIDURID MUUTUDA VÄGA KUUMAKS. ÄRGE PUUDUTAGE!** Tulekahju ohu vältimiseks, hoidke hõördesidurit ümbritsev ala

**KAITSE MONTEERIMINE NING DEMONTEERIMINE****38 KAITSE DEMONTEERIMINE**

Suruge koonus alla ning lahutage kinnitid surudes neile kruvikeerajaga.

**39** Völli kaitsekestä täielikuks eemaldamiseks avage röngas.

**40 KAITSE MONTEERIMINE**

Ölitage sisehargi laagri süvendit.

**41** Sisestage kaitsekest, joondades süvendid laagril asuvate eenditega.

**42** Paigaldage koonus joondades õlitusava laagri määrdetoosiga. Lukustage kaks osa omavahel jõulise lükkega.

**43** Kontrollige, et kõik kolm kinnitit on lukustunud koputades neid kergelt.

**SÜNKROONLIIGENDI 650 KAITSE DEMONTEERIMINE**

**44** Eemaldage poolkesta kinni hoidvad kruvid kruvikeerajaga.

**45** Eraldage poolkestad ning libistage need liigendilt maha. Kontrollige komponente ning vahetage kulunud detailid välja.

**SÜNKROONLIIGENDI 650 KAITSE MONTEERIMINE**

**46** Ölitage liigendi keskmise korpusse laagrivõrud.

Asetage poolkestad liigendile ning keerake need vastavate kruvidega kinni.

**SÜNKROONLIIGENDI KAITSE DEMONTEERIMINE**

**47** Keerake lahti kaitse koonuse kruvid.

**48** Libistage kaitse koonus maha. 8 kaliibriga kaitse koonus on alumise koonusega vastastikku lukustatud, ning need tuleb vabastada.

**49** Ühendage lahti kinnitusvedru jätkes selle ühte laagrirõnga kahest august väl-timaks vedru kaotsiminekut.

**50** Tõmmake lahti kinnitusrõngas ning eemaldage see süvendist.

**SÜNKROONLIIGENDI KAITSE MONTEERIMINE**

**51** Ölitage laagri süvendeid ning pange tagasi kaitse laagrid.

Paigaldage laager sünkroonliigendi korpusele nii, et määrdetoosid oleksid sisehargi poole. Laagril on õlitussüsteem, mida kasutatakse ainult 50° sünkroonliigendite puhul. Ärge kasutage laagri õlitussüsteemi 80° liigendi kaitse

puul.

**52** Ühendage kinnitusvedru laagrirõnga kahe serva kolga.

**53** Sisestage kaitse koonus, joondades radiaalavad laagri määrdetoosidega.

**54** Ainult 50° sünkroonliigendite puhul: veenduge, et kaitse koonuse radiaalavad oleksid joondatud laagri määrdetooside avadega ning, et lisauk kaitse koonusel oleks joondatud laagri õlitussüsteemiga.

**55** Keerake kaitseriba kuuskant kruviga kinni. Paigaldage tagasi keti plaat. Elektrilise kruvikeeraja kasutamine pole soovituslik.

## KUIDAS LÜHENDADA JÕÜÜLEKANNET

Bondioli & Pavesi ei soovita nende toodetele muudatuste tegemist ja kõikidel puhkadel soovitab teil võtta ühendust teie seadmestiku edasimüüja või kvalifitseeritud hoolduskeskusega. Sellisel juhul saab ketti uuesti kinnitada nagu järgnevalt kirjeldatud.

**56** Eemalda kaitse.

**57** Löögake völlikestade pikkus sobivaks.

Teleskoopvölliide kestad peavad oma tavalises asendis kattuma vähemalt 1/2 ulatuses ning mistahes töösändis vähemalt 1/3 ulatuses.

Manööverdamise ajal, kui ülekanne ei pöörle, tuleb tagada sobiv teleskoopvölliide ülekate selleks, et teleskoopvölliid oleksid joondatud ning liiguksid korralikult.

**58** Lihvige hoolikalt viiliga mölema toru servi, eriti sisemise toru välisserva ja välimise toru siseserva.

Puhastage torud ja eemaldage täielikult kogu puru ja räbu. Kui **jõüülekannet lühendatakse**, tuleb torusid kogu jõüülekande kasutusaja vältel korralikult lihvida, puhastada ja uuesti määrida.

**59** Löögake vaid ühte völli kaitseesta korraga, eemaldades täpselt sama pikkusega jupi, mis ülekande völlikestaga puhul.

**60** Määrite sisemist jõüülekande völlikestaga ning paigaldage kaitse jõüülekandele.

**61** Kontrollige jõüülekande pikkust seadmestiku vähimas ja suurimas pikendusasendis.

## VEAOTSING

**62** HARGI KÕRVADE KULUMINE  
**LIIGNE TÖÖNURK**

- Vähendage töönurka.
- Vabastage käivitusvöll kui ühendusnurk ületab 45°.

**63** HARKIDE DEFORMEERUMINE  
**JÕUMOMENDI HARIPUNKTID LIIGA SUURED VÕI OOTAMATU KOORMUS**

- Vältige ülekoormust ning käivitusvölli sisselülitamist koormuse all.
- Kontrollige kaitse siduri efektiivsust.

**64** PURUNENUD RISTLATID  
JÕUMOMENDI HARIPUNKTID LIIGA SUURED VÕI OOTAMATU KOORMUS

- Vältige ülekoormust ning käivitusvölli sisselülitamist koormuse all.
- Kontrollige kaitsesiduri efektiivsust.

**65** RISTLATI KIIRE KULUMINE  
LIIGA SUUR KOORMUS

- Ärge ületage kasutusjuhendis toodud kiiruse või võimsuse näite.

## EBAPIISAV MÄÄRIMINE

- Järgige punkti 23 juhiseid.

**66** TELESKOOPVÖLLIDE ERALDUMINE  
JÕÜÜLEKANDE LIIGNE PIKENDAMINE

- Ärge pikendage jõülekannet nii, et völlikestad eralduksid.
- Statsionaarsete seadmete puhul paigutage traktor seadmestiku suhtes nii, et teleskoopvöllide kestad kattuksid nagu näidatud punktis 3.

**67** TELESKOOPVÖLLIDE VÄÄNDUMINE VÕI PAINDUMINE  
JÕUMOMENDI HARIPUNKTID LIIGA SUURED VÕI OOTAMATU KOORMUS

- Vältige ülekoormust ning käivitusvölli sisselülitamist koormuse all
- Kontrollige kaitsesiduri efektiivsust.
- Kontrollige, et jõüülekanne ei oleks manööverdamise ajal kokkupuutes traktori või seadmestiku komponentidega.

**68** TELESKOOPVÖLLIDE KIIRE KULUMINE  
EBAPIISAV MÄÄRIMINE

- Järgige punktide 19 kuni 23 juhiseid.

## EBAPIISAV KESTA KATTUMINE

- Järgige punkti 3 juhiseid.

**69** KAITSE LAAGRITE KIIRE KULUMINE  
EBAPIISAV MÄÄRIMINE

- Järgige punkti 23 juhiseid.

**70** Kõik Bondioli & Pavesi plastikosad on täielikult taaskasutatavad. Kaitske keskkonda likvideerides paigaldamisel üle jäanud plastik komponendid nõuetekohaselt.

### UZSTĀDĪŠANA

- 1** Veicot jebkādu apkopes vai labošanas darbu, vienmēr uzvelciet attiecīgus drošības līdzekļus.
- 2** Transmisijas gals, kas jāpievieno traktoram, ir norādīts ar traktora zīmējumu uz aizsarga. Griezes momenta ierobežotājs un brīvgaitas sajūgs, ja tādus lieto, noteikti ir jāuzstāda piekabināmās iekārtas pusē.
- 3** Teleskopiskajām caurulēm noteikti vajadzētu pārklāties par vismaz 1/2 no to garuma normālos darbināšanas apstākļos un par vismaz 1/3 no to garuma visos darbināšanas apstākļos. Pārvietošanās laikā, kad jūgvārpsta nerotē, teleskopiskajām caurulēm ir jāpārklājas pietiekamā mērā, lai caurules būtu pareizi savietotas un varētu brīvi slīdēt.
- 4** Pirms darba sākšanas pārliecinieties, ka jūgvārpsta ir cieši piestiprināta pie traktora un piekabināmās iekārtas.  
Pārbaudiet, vai visas nostiprinājuma skrūves ir cieši pievilktais.
- 5** Pievienojiet jūgvārpstas aizsarga noturētājus (ķedes). Vislabāk ir tad, ja ķedes veido gandrīz 90 grādu leņķi pret jūgvārpstas aizsargu. Noregulējet ķēžu garumu tā, lai tās būtu tik valīgas, ka jūgvārpsta var veikt pilnu kustību - darbināšanas, pagriezienu un transportēšanas laikā. Tomēr neatstājiet ķēdes pārāk valīgas, jo tad tās var apmesties ap jūgvārpstu.
- 6** Ja ķēdes garums nav pareizi noregulēts un tā ir pārāk nospriegota (piemēram, kad tiek manevrēts ar piekabināmo ierīci), tad "S" āķis atvienosies no aizslēdošā gredzena un ķēde atvienosies no aizsarga.  
Šādā gadījumā nomainiet ķēdi.  
Jaunās ķēdes "S" veida āķis ir jāievieto pamata konusa acī un ir jāaizver, lai izvairītos no slīdēšanas un ļautu saglabāt tā formu.
- 7** Ja ķēdes garums ar ierīci nošķiršanai no pamata konusa tiks noregulēts nepareizi un spriegums ir pārāk liels, piemēram, piekabināmās ierīces manevrēšanas laikā, tad atsperākis atvienosies no aizslēdošā gredzena, un ķēde atvienosies no aizsarga.  
Šādā gadījumā ķēdi iespējams viegli atvienot atpakaļ, kā tas aprakstīts sekojošajā procedūrā.
- 8** Atveriet aizslēdošo gredzenu, atskrūvējot skrūvi un atvirzot plāksni.
- 9** Ievietojiet ķēdi noslēdošajā gredzenā un novietojiet plāksni atpakaļ.
- 10** Nostipriniet plāksni ar skrūvi.
- 11** Nedrīkst izmantot drošības ķēdes, lai transportētu vai balstītu jūgvārpstu tad, kad jūs ar to nestrādājat. Piekabināmajai iekārtai vienmēr izmantojiet balstu.
- 12** Notīriet un ieziediet traktora PTO un piekabināmo ierīci, pirms sākat pievienot jūgvārpstu.

**13** Pārvietošanas laikā jūgvārpstu turiet horizontāli, lai izvairītos no pušu izslīdēšanas, kas var izraisīt ievainojumus vai sabojāt aizsargus. Izmantojiet piemērotu aprīkojumu, lai transportētu smagas jūgvārpstas.

#### **14 SPIEDTAPA**

Nospiediet tapu un uzbīdiet jūgu uz PTO ass, tā lai tapa ieslēgtos PTO rievā. Pārliecinieties, ka tapa atgriežas savā sākotnējā pozīcijā pēc pievienošanas asij.

#### **15 BUMBINU IELIKTNIS**

Novietojiet jūgu uz PTO. Pabīdīt ieliktni atvērtā pozīcijā. Uzbīdīt jūgu uz ass. Atlaidiet ieliktni un paspiediet vai pabīdīt jūgu pa asi, līdz bumbīnas ievietojas rievā un ieliktnis atgriežas savā sākotnējā (aizvērtā) pozīcijā. Pārliecinieties, ka ieliktnis atgriežas savā sākotnējā (aizvērtā) pozīcijā un jūgs ir pareizi pievienots asij.

#### **16 KONUSVEIDA TAPA**

**16** Uzbīdīt jūgu uz PTO ass un ievietojiet tapu tā, lai konusveida profils ievietotos ass rievā.

Ieteicamais pievilkuma spēks (griezes moments):

- 150 Nm (110 ft lbs) - 1 3/8" Z6 vai Z21 profilam.

- 220 Nm (160 ft lbs) - 1 3/4" Z6 vai Z20 profilam.

Nomainīšanas gadījumā izmantojiet tikai Bondioli & Pavesi konusveida tapas.

#### **17 SAVILCES BULTSKRŪVĒ**

Uzbīdīt jūgu uz PTO ass un ievietojiet bultskrūvi.

Ieteicamais pievilkuma spēks (griezes moments):

- 90 Nm (65 ft lbs) - M12 skrūvēm;

- 140 Nm (100 ft lbs) - M14 skrūvēm.

**18** Izmantojiet tikai tāda lieluma un veida skrūves, kā norādīts piekabināmās ierīces rokasgrāmatā. Izvēlieties tāda garuma skrūves, lai ārā palikusi daļa būtu pēc iespējas mazāka.

### **ELĻOŠANA**

**19** Veicot jebkādu apkopes vai labošanas darbu, noteikti uzvelciet attiecīgu drošības aprīkojumu.

#### **20 UNIVERSALĀLĀ SAVIENOJUMA ELĻOŠANA**

Pagrieziet aizsargu, lai pavērtos caurums. Ieeļlojiet, tad aizveriet caurumu, pagriežot aizsargu.

#### **21 KONSTANTĀ ĀTRUMA SAVIENOJUMA "650 CV" ELĻOŠANA**

Pagrieziet čaulu, lai parādītos elļošanas elements, un ievadiet ziežvielu.

#### **22 TELESKOPISCO CAURUĻU ELĻOŠANA**

Ja ieziņšanas vietas nav paredzētas, atdaliet jūgvārpstas divas daļas un manuāli ieziņiet teleskopiskās caurules.

**23** Pirms jūgvārpstas izmantošanas pārliecinieties, vai visas sastāvdaļas ir labā stāvoklī un pareizi ieziestas. Notīriet un ieeļlojiet jūgvārpstu, kad gatavojeties to noglabāt darba sezonas beigās.

Ieeļlojiet daļas, kā parādīts attēlā - elļošanas biežums ir norādīts darba stundās.

Ieeļlojiet konstantā ātruma (CV) 650. veida  $70^{\circ}$  savienojumu ik pēc 8 stundām. Citu jūgvārpstas daļu elļošanas biežums ir 50 stundas.

Iespiediet smērvielu krustpunktos, līdz tā sāk spiesties ārā pie gultņu korpusu

vācīniem.

levadišanu veiciet pakāpeniski, nedarbiniet ziežvielas spiedsūkni pārāk enerģiski, kas varētu radīt tajā lielu spiedienu.

Lietojiet NLGI 2. klasses ziežvielu.

Pirms noglabājat tehniku sezonas beigās, pilnībā notīriet ziežvielas paliekas, kas uzkrājušās konstantā ātruma savienojuma pārsega iekšienē.

**24** Nomainiet nodilušas vai bojātas detaļas ar oriģinālajām Bondioli & Pavesi rezerves dalām. Nemodificējiet un neaizskariet jūgvārpstas sastāvdaļas. Par jebkādām darbībām, kas nav izskaidrotas šajā rokasgrāmatā, konsultējieties ar piekabināmās ierīces ražotāju vai pārdevēju vai vietējo Bondioli & Pavesi pārstāvi.

## GRIEZES MOMENTA IEROBEŽOTĀJS UN SAJŪGS

### 25 RA - PĀRSNIEDZES SAJŪGS

Šī iekārta novērš inerces spēku pārvadīšanu no piekabināmās iekārtas uz traktoru ātruma samazināšanas vai apstāšanās gadījumā.

 Turieties atstatus no piekabināmās ierīces, līdz visas daļas beidz kustēties. Ieziediet ik pēc 50 darba stundām, kā arī pēc uzglabāšanas.

### 26 SA - LN SPRŪDRATA GRIEZES MOMENTA IEROBEŽOTĀJS

Šī iekārta pārtrauc jaudas padevi, ja griezes moments pārsniedz attiecīgo iestatījumu.

Nekavējoties atvienojet PTO, ja dzirdama sprūstoša skana. Ieziediet katras 50 izmantošanas stundas un pēc uzglabāšanas.

### 27 LB - BĪDSKRŪVES GRIEZES MOMENTA IEROBEŽOTĀJS

Šī iekārta pārtrauc jaudas padevi, pabīdot skrūvi, ja griezes moments pārsniedz noteikto iestatījumu.

Nomainiet skrūvi, kurai ir tāds pats diametrs, garums un veids ka oriģinālajai. Ieziediet LB ierobežotājus ar ieziņšanas aprīkojumu vismaz reizi katrā sezona un pēc neizmantošanas periodiem.

### 28 LR - AUTOMĀTISKAIS GRIEZES MOMENTA IEROBEŽOTĀJS

Šī iekārta pārtrauc jaudas padevi, ja griezes moments pārsniedz attiecīgo iestatījumu.

Lai automātiski atkal ieslēgtu ierīci, palēniniet ātrumu vai apturiet PTO.

Šī ierīce ir noslēgta - papildus ieziņšana nav nepieciešama.

### 29 GE - TRIECIENU ABSORBĒJOŠAIS SAJŪGS

Absorbē triecienvēida slodzes un vibrācijas, izlīdzina jūgvārpstas darbību mainīgas vai pulsējošas slodzes apstākļos.

Apkope nav nepieciešama.

## BERZES GRIEZES MOMENTA IEROBEŽOTĀJI

Ierīces uzstādīšanas laikā vai pēc ilgākiem uzglabāšanas periodiem pārbaudiet berzes plākšņu stāvokli:

- atlaidiet atsperes;
- pagrieziet sajūgu, tajā pašā laikā turot nekustīgu PTO, kurā tas uzstādīts;
- atkal nospriegojiet atsperi, kā bija sākumā. Kad beigusies darba sezona, atlaidiet atsperes un noglabājiet sajūgu sausā vietā. Pirms sajūga izmantošanas pārbaudiet berzes plākšņu stāvokli un atjaunojiet atsperi nospriegojumu. Ja sajūgs pārkarst biežas vai ilgas berzes rezultātā, tad sazinieties ar aprīkojuma ražotāju vai pārdevēju

vai vietējo Bondioli & Pavesi pārstāvi.

### **30 FV – BERZES GRIEZES MOMENTA IEROBEŽOTĀJS**

Uz piekabināmo ierīci pārraidītais griezes moments tiek ierobežots, jaujot sajūga plāksnēm slīdēt vienai gar otru.

Ja sajūgs tiek pareizi izmantots un noregulēts, tiek ierobežotas griezes momenta kulminācijas vai īsas pārslodzes. To var izmantot ka pārslodzes sajūgu vai arī, lai uzsāktu tādu piekabināmo iekārtu darbību, kam ir lielas inerces slodzes.

Šo griezes momenta iestatījumu var mainīt, regulējot atsperes darba augstumu.

Ja sajūga starpliku un plākšņu malas ir redzamas, tas ir FV veida sajūgs.

### **31 Griezes momentu var mainīt, palielinot un samazinot**

atsperu augstumu "h". Lai palielinātu / samazinātu griezes momenta iestatījumu, pievelciet / atlaidiet astonus uzgriežņus par ceturtdaļpagriezienu un pārbaudiet, vai darbība ir pareiza. Atkārtojiet procedūru, ja tas nepieciešams. Izvairieties no pārliekas skrūvju pievilkšanas, jo tā var rasties piekabināmās iekārtas, traktora vai jūgvārpstas bojājumi.

### **32 FT – BERZES GRIEZES MOMENTA IEROBEŽOTĀJS**

Uz piekabināmo ierīci pārraidītais griezes moments tiek ierobežots, jaujot sajūga plāksnēm slīdēt vienai gar otru.

Ja sajūgs tiek pareizi izmantots un noregulēts, tiek ierobežotas griezes momenta kulminācijas vai īsas pārslodzes. To var izmantot ka pārslodzes sajūgu vai arī, lai uzsāktu tādu piekabināmo iekārtu darbību, kam ir lielas inerces slodzes.

Ap FT sajūgu atrodas metāla stīpa.

Skrūves vajadzētu pievilkst tik cieši, lai metāla stīpa ap sajūga malu tik tikko pieskartos atsperei. Izvairieties no pārliekas skrūvju pievilkšanas, jo tā var rasties piekabināmās iekārtas, traktora vai jūgvārpstas bojājumi.

### **33 Ja sajūgam ir atsperes atlaišanas sistēma, tad tam var ātri un viegli veikt pārbaudi un apkopi, neizjaucot to, kā arī ir iespējams laikposmos, kad to nelieto, mazināt atspelu radīto spiedienu uz plāksnēm.**

 Berzes sajūgiem, kas aprīkoti ar atsperes atlaišanas sistēmu, papildus tiek piegādāts informācijas buklets. Izlasiet šo informāciju, lai zinātu, kā pareizi lietot atsperes atlaišanas sistēmu.

### **34 FFV - BERZES GRIEZES MOMENTA IEROBEŽOTĀJS**

Samazina pārvadāmo griezes momentu līdz iestatītajam lielumam. Nemainiet atsperes saspiedumu, jo tad mainīsies arī ierīces iestatījums.

### **35 FFV - BERZES GRIEZES MOMENTA IEROBEŽOTĀJS**

Šo griezes momenta iestatījumu var mainīt, palielinot un samazinot atspelu darba augstumu "h". Lai palielinātu / samazinātu griezes momenta iestatījumu, pievelciet / atlaidiet astonus uzgriežņus par ceturtdaļpagriezienu un pārbaudiet, vai darbība ir pareiza. Atkārtojiet procedūru, ja tas nepieciešams. Izvairieties no pārliekas skrūvju pievilkšanas, jo tā var rasties piekabināmās iekārtas, traktora vai jūgvārpstas bojājumi.

### **36 FNT - FNV - FFNV**

#### **KOMBINĒTAIS BERZES UN PĀRSLODZES IEROBEŽOŠANAS SAJŪGS**

Šajā sajūgā ir apvienotas berzes sajūga un pārslodzes sajūga funkcijas.

 Tas tiek izmantots mašīnām ar lielām inerces slodzēm. Turieties atstatus no piekabināmās ierīces, līdz visas daļas beidz kustēties.

Ieziediet ik pēc 50 darba stundām un pēc uzglabāšanas.

**37** Lietošanas laikā berzes sajūgi var kļūt karsti. Nepieskarieties! Lai novērstu ugunsgrēka iespēju, sajūga tuvumā nedrīkst atrasties viegli uzliesmojoši priekšmeti, kā arī nedrīkst pieļaut ilgstošu sajūga slīdēšanu.

## AIZSARGA SALIKŠANA UN IZJAUKŠANA

### **38** AIZSARGA IZJAUKŠANA

Nospiediet konusu uz leju un atbrīvojet tapas, piespiežot ar skrūvgriezi.

**39** Noņemiet gredzenu, lai pavisam atlaistu aizsarga cauruli.

### **40** AIZSARGA SALIKŠANA

lezieliet gultņu gropes iekšējos jūgos.

**41** levietojiet aizsarga cauruli, savietojot spraugas ar gultņa tapām.

**42** levietojiet konusu, savietojot eļlošanas elementu ar gultņa izcilni. Ar spēcīgu kustību sastipriniet abas daļas.

**43** Pārliecinieties, vai trīs tapas ir stingri ieķērušās, viegli paklauvējot.

## KONSTANTĀ ĀTRUMA SAVIENOJUMA "650 CV" AIZSARGA IZJAUKŠANA

**44** Izskrūvējiet pusčaulas nostiprinājumskrūves ar skrūvgrieža paīdzību.

**45** Atdaliet pusčaulas un izvelciet tās ārā no savienojuma.

Pārbaudiet daļas un aizstājiet ar jaunām, ja ir nolietojušās.

## KONSTANTĀ ĀTRUMA SAVIENOJUMA "650 CV" AIZSARGA SALIKŠANA

**46** Ieļlojiet savienojuma pamatelementa apļus.

Novietojiet pusčaulas pie savienojuma un nostipriniet tās ar relatīvajām skrūvēm.

## KONSTANTĀ ĀTRUMA SAVIENOJUMU AIZSARGU IZJAUKŠANA

**47** Atskrūvējiet aizsarga konusa skrūves.

**48** Atbīdiet aizsarga konusu. Dimensijas "8" aizsarga konuss ir sastiprināts ar pamatkonusu, un tas ir jāatbrīvo.

**49** Atākējiet sprostatsperi, lai tā būtu piestiprināta tikai pie vienas no divām gredzena atverēm, lai nepazaudētu to.

**50** Papletiet nostiprinājuma gredzenus un izņemiet tos no gropēm.

**51** Ieziediet rievu un ievietojet aizsarga gredzenu.

Ievietojet gultņu gredzenu konstantā ātruma savienojuma korpusā, tapas vēršot pret iekšējo jūgu. Gultņu gredzens ir aprīkots ar ieziņas vietu, un tas tiek izmantots tikai  $50^{\circ}$  konstantā ātruma savienojumos. Neizmantojiet gultņa ieziņas vietu, ja tas ir  $80^{\circ}$  savienojums.

**52** Piestipriniet sprostsperi pie divām gredzena malām.

**53** Ievietojet aizsarga konusu, savietojot radiālos caurumus ar gultņu gredzena tapām.

**54** Attiecībā tikai uz  $50^{\circ}$  konstantā ātruma savienojumiem: pārliecinieties, vai aizsarga konusa radiālie caurumi ir savietoti ar gultņa gredzena tapu caurumiem un vai papildu aizsarga konusa caurums ir savietots ar gultņa gredzena ieziņas vietu.

**55** Pievelciet 6 aizsargsloksnes skrūves ar apciļniem. Uzstādiet atpakaļ kēdes nostiprināšanas plāksni. Nav ieteicams lietot elektrisko skrūvgriezi.

## PIEDZINAS VĀRPSTAS SAĪSINĀŠANA

Bondioli & Pavesi neiesaka mainīt tās ražoto ierīču uzbūvi un, lai kā arī notiku, ieteic jums pirms šāda darba veikšanas sazināties ar piekabināmo ierīču pārdevēju vai kvalificētu darbnīcu. Ja jūgvārpsta ir pārāk gara, rīkojieties, kā aprakstīts tālāk.

**56** Noņemiet aizsargus.

**57** Saīsiniet vārpstas caurules, cik nepieciešams.

Teleskopiskajām caurulēm noteikti vajadzētu pārklāties par vismaz  $1/2$  no to garuma normālos darbināšanas apstākļos un par vismaz  $1/3$  no to garuma visos darbināšanas apstākļos.

Pārvietošanās laikā, kad jūgvārpsta nerotē, teleskopiskajām caurulēm ir jāpārklājas pietiekamā mērā, lai caurules būtu pareizi savietotas un varētu brīvi slīdēt.

**58** Abu cauruļu malas uzmanīgi noslīpējiet ar vīli, jo īpaši iekšējās caurules ārējo malu un ārējās caurules iekšējo malu.

Notīriet caurules un pilnībā noņemiet atliekas un metāla skaidas. Ja **jūgvārpsta ir saīsināta**, caurules pareizi jāslīpē, jātīra un atkārtoti jāieelto visu jūgvārpstas kalpošanas laiku.

**59** Pa vienai saīsiniet aizsargcaurules, nogriežot no tām tikpat lielu garumu kā piedziņas caurulēm.

**60** Ieziediet iekšējo piedziņas cauruli un atlieciet atpakaļ aizsargus uz piedziņas vārpstas.

**61** Pārbaudiet piedziņas vārpstas garumu piekabināmās ierīces minimālajā un maksimālajā attālinājumā.

## PROBLĒMU NOVĒRŠANA

### **62** JŪGA CILPU NODILŠANA *PĀRĀK LIELS DARBĪBAS LENĶIS*

- Samaziniet darbības lenķi.
- Atvienojiet PTO, ja savienojuma lenķis pārsniedz 45°.

### **63** JŪGU DEFORMĀCIJA *PĀRĀK LIELS GRIEZES MOMENTS VAI TRIECIENSLODZE*

- Izvairieties no pārslogošanas vai PTO ieslēgšanas, atrodoties zem slodzes.
- Pārbaudiet griezes momenta ierobežotāja darbspēju.

### **64** SABOJĀTAS TRAVERSAS *PĀRĀK LIELA GRIEZES MOMENTA KULMINĀCIJA VAI TRIECIENSLODZE*

- Izvairieties no pārslogošanas vai PTO ieslēgšanas, atrodoties zem slodzes.
- Pārbaudiet griezes momenta ierobežotāja darbspēju.

### **65** PĀRĀK ĀTRA TRAVERSU NODILŠANA *PĀRĀK LIELA SLODZE*

- Nepārsniedzietātrumavaijaudasrobežas,kādasnorādītasinstrukcijurokasgrāmatā.  
*NEPIETIEKAMA ELĻOŠANA*
- Sekojiet norādījumiem 23. punktā!

### **66** TELESKOPISKO CAURUĻU ATDALĪŠANĀS *PĀRĀK LIELS JŪGVĀRPĀSTAS PAGARINĀJUMS*

- Nepagariniet jūgvārpstu tādā apmērā, lai caurules atdalītos.
- Attiecībā uz stacionāro mašīnēriju, pozicionējiet traktoru, lai teleskopiskās caurules pārkāatos tā, kā norādīts 3. punktā.

### **67** TELESKOPISKO CAURUĻU SAGRĒŠANĀS VAI SALIEKŠANĀS *PĀRĀK LIELS GRIEZES MOMENTS VAI TRIECIENSLODZE*

- Izvairieties no pārslogošanas vai PTO ieslēgšanas, atrodoties zem slodzes
- Pārbaudiet griezes momenta ierobežotāja darbspēju.
- Pārliecinieties, vai jūgvārpsta kustības laikā nesaskaras ar traktoru vai piekabināmo iekārtu.

### **68** TELESKOPISKO CAURUĻU PĀRAGRA NODILŠANA *NEPIETIEKAMA ELĻOŠANA*

- Vadieties pēc instrukcijām no 19. līdz 23. punktam.
- Sekojiet norādījumiem 3. punktā!

### **69** AIZSARGA GULTNU PĀRAGRA NODILŠANA *NEPIETIEKAMS ELĻOJUMS*

- Sekojiet norādījumiem 23. punktā!

**70** Visas Bondioli & Pavesi jūgvārpstu plastmasas daļas var pilnībā pārstrādāt. Saudzējiet dabu - kad nomaināt nolietotas plastmasas daļas, izmetiet tās atkritumos saskaņā ar noteikumiem!

### INSTALIAVIMAS

- 1** Atlikdami techninės priežiūros ar remonto darbus, visada nešiokite atitinkamas apsaugos priemones.
- 2** Žymė ant traktoriaus apsaugos nurodo traktoriaus transmisijos galą. Sukimo momento ribotuvas ar laisvo riedėjimo sankaba visada turi būti sumontuota padargo gale.
- 3** Normaliomis sąlygomis teleskopinių vamzdžių užlaida visada turi būti mažiausiai 1/2 jų ilgio ir darbo sąlygomis mažiausiai 1/3 jų ilgio.  
Manevrų metu, kai transmisija nesisuka, teleskopinių vamzdžių užlaida turi būti tokio ilgio, kad būtų palaikomas vamzdžių sulygiavimas ir jie galėtų laisvai slysti.
- 4** Prieš pradėdami dribti įsitikinkite, ar transmisija saugiai pritvirtinta prie traktoriaus ir padargo.  
Patirkinkite ar visi fiksuojamieji varžtai tinkamai priveržti.
- 5** Pritvirtinkite transmisijos apsaugos laikančiasias grandines. Geriausia grandines pritvirtinti statmenai transmisijos apsaugai. Nustatykite tokį grandinių ilgį, kad jos leistų transmisijai laisvai suktis darbo, gabenimo ir manevravimo metu. Grandinės neturi būti pernelyg laisvos, kad jos nesvyrinėtų.
- 6** Jeigu grandinės ilgis blogai sureguliuotas o įtempimas yra pernelyg didelis, pavyzdžiui, padargo manevravimo metu, spyruokliuojantis kablys atsijungs nuo fiksuoamojo žiedo ir grandinė atsijungs nuo apsaugos.  
Tokiu atveju grandinę reikia pakeisti.  
Naujos grandinės „S“ kabli reikia iđėti į pagrindinio kūgio ąselę ir uždaryti, kad jis neišslystų ir išlaikytų savo apvalią formą.
- 7** Jeigu grandinės ilgis su įtaisu atskyrimu nuo pagrindinio kūgio yra blogai sureguliuotas, o įtempimas yra pernelyg didelis, pavyzdžiui, padargo manevravimo metu, spyruokliuojantis kablys atsijungs nuo užfiksuoamojo žiedo ir grandinė atsijungs nuo apsaugos.  
Tokiu atveju grandinę galima vėl lengvai prijungti, kaip aprašyta tolimesnėje procedūroje.
- 8** Atverždami varžtą ir stumdamis diską atidarykite fiksuojančią žiedą.
- 9** Iđekite grandinę į fiksuojamajį žiedą ir vėl įstatykite diską.
- 10** Pritvirtinkite diską užsukdamis varžtą.
- 11** Darbo pabaigoje niekada nenaudokite apsauginių grandinių transmisijai transportuoti ar palaikyti. Visada naudokite padargo atramą.
- 12** Prieš instaliuodami transmisiją, nuvalykite ir sutepkite traktoriaus DV ir padargo veleną.
- 13** Darbo su transmisija metu žiurėkite, kad ji būtų horizontalioje padėtyje - tada pusės nenuslys viena nuo kitos; kitaip galite susižeisti arba pažeisti apsaugą.  
Sunkias transmisijas transportuokite tinkamomis priemonėmis.

**14 SMEIGIAMAS KAIŠTIS**

Ismeikite kaištį ir pastumkite šakutę ant DV veleno taip, kad kaištis patektų į DV griovelį. Isitikinkite, kad kaištis grįžtu į savo pradinę padėtį.

**15 RUTULINIS ŽIEDAS**

Sulyginkite šakutes ant DV. Nuslinkite žiedą į atidarytą poziciją. Pastumkite šakutę ant krumplinio veleno. Atlaisvinkite žiedą ir patraukite arba pastumkite šakutę išilgai veleno taip, kad rutuliai užsifiksuočia griovelyje, o žiedas grįžtu į pradinę (uždarytą) poziciją. Isitikinkite, kad žiedas grįžtu į savo pradinę (uždarytą) poziciją, o šakutę būtų gerai pritvirtinta prie veleno.

**16 KŪGINIS KAIŠTIS**

Pastumkite šakutę ant DV ir įstatykite kaištį taip, kad kūginis profilis patektų į griovelį ant veleno.

Priveržimo momentas Rekomenduojamos priveržimo momento reikšmės:

- 150 Nm (110 ft lbs) - 1 3/8" Z6 arba Z21 profiliams.

- 220 Nm (160 ft lbs) - 1 3/4" Z6 arba Z20 profiliams.

Pakeitimui naudokite tik „Bondioli & Pavesi“ kūginius kaiščius.

**17 GNYBTINIS VARŽTAS**

Pastumkite šakutę ant DV ir įdėkite varžtą.

Rekomenduojamos priveržimo momento reikšmės:

- 90 Nm (65 ft lbs) - M12 varžtams;

- 140 Nm (100 ft lbs) - M14 varžtams.

**18 Naudokite tik šioje naudojimosi instrukcijoje nurodytų dydžių ir tipų varžtus.**

Pasirinkite tokį varžtą ilgi, kad iškišimas būtų minimalus.

---

**TEPIMAS**

---

**19 Atlikdami techninės priežiūros ar remonto darbus, visada nešiokite atitinkamas apsaugos priemones.****20 KARDANINIO SUJUNGIMO TEPIMAS**

Sukite apsaugą tol, kol neatsidarys priėjimo skylė. Patepkite ir uždarykite skylę, pasukę apsaugą.

**21 650 PG SUJUNGIMO TEPIMAS**

Atskukite gaubtą ir tepaline sutepkite sujungimą.

**22 TELESKOPINIŲ VAMZDŽIŲ TEPIMAS**

Jeigu tepalinės nėra, atskirkite dvi transmisijos puses ir teleskopinius vamzdžius sutepkite rankomis.

**23 Prieš naudodamis transmisiją isitikinkite, ar visi komponentai yra geros būklės ir tinkamai sutepti. Sezono pabaigoje nuvalykite transmisiją ir pakartotinai ją sutepkite.**

Tepkite dalis pagal grafiką; tepimo intervalai išreikšti valandomis.

Tepkite 650 tipą  $70^{\circ}$  PG sujungimą kas 8 valandas. Kitoms transmisijos dalims tepimo intervalas yra 50 valandų.

Tepalą švirkškite tol, kol jis pradės lietis iš po guolių dangtelii.

Tepkite palaipsniu ir stenkite nešvirkšti tepalo labai greitai, kad neatsirastų didelis spaudimas.

Naudokite NTTI 2 rūšies tepalus.

Sezono pabaigoje nuvalykite visus tepalus, kurie susikaupė po PG sujungimo

**24** Susidėvėjusias ar pažeistas dalis pakeiskite originaliomis „Bondioli & Pavesi“ atsarginėmis dalimis. Jokių transmisijos dalių nemodifikuokite, elkitės atsargiai ir nenaudokite jėgos. Dėl konsultacijos apie darbus, kurių aprašymo šiame instrukcijų vadove nėra, kreipkitės į padargo prekybos agentą, gamintoją arba į vietinį „Bondioli & Pavesi“ atstovą.

## SUKIMO MOMENTO RIBOTUVAS IR LAISVO RIEDĖJIMO MOVA

### 25 RA – APLENKIMO MOVA

Šis įtaisas apsaugo nuo inercinės apkrovos transmisijos į traktorių greičio mažinimo ar DV stabdymo metu.

 Laikykite atokiai nuo padargo, kol visos dalys sustos. Darbo metu ir po sandėliavimo tepkite šią movą kas 50 valandų.

### 26 SA - LN REKETO SUKIMO MOMENTO RIBOTUVAS

Kai sukimo momentas viršija nustatytas ribas, šis įtaisas pertraukia galios transmisiją.

Jeigu išgirsite stuksenimą, iš karto išjunkite DV.

Darbo metu ir po sandėliavimo tepkite mechanizmą kas 50 valandų.

### 27 LB – KERPMAMO VARŽTO SUKIMO MOMENTO RIBOTUVAS

Kai sukimo momentas viršija nustatytas ribas, šis įtaisas pertraukia galios transmisiją nukirpdamas varžtą.

Pakeiskite kerpmamą varžtą tokio paties diametro, ilgio ir tipo varžtu, kaip originalus varžtas.

Naudodami tepalinę tepkite LB sukimo momento ribotuvą mažiausiai kartą per tris mėnesius ir patepkite po sandėliavimo.

### 28 LR – AUTOMATINIS SUKIMO MOMENTO RIBOTUVAS

Kai sukimo momentas viršija nustatytas ribas, šis įtaisas pertraukia galios transmisiją.

Tam, kad įtaisas vėl automatiškai išjungtų, sulėtinkite greitį ar sustabdykite DV.

Šis įtaisas yra sandarus; papildomai jo tepti nereikia.

### 29 GE – AMORTIZUOJANTI SANKABA

Amortizuojanti smūgines apkrovas ir vibraciją, sušvelnina slenkančios arba vibruijančios apkrovos transmisiją.

Techninės priežiūros atlikti nereikia.

## FRIKCINIAI SUKIMO MOMENTO RIBOTUVAI

Prieš instaliuodami mechanizmą arba po ilgo nenaudojimo, patikrinkite trinkelį būklę:

- atlaisvinkite spryruokles
- pasukite sankabą, sustabdydami DV
- nustatykite pradinį spryruoklės slėgimą. Po sezoninio naudojimo, atlaisvinkite spryruokles ir padėkite sankabą į sausą vietą. Prieš naudodami sankabą, patikrinkite trinkelį būklę ir nustatykite pradinį spryruoklės slėgimą. Jeigu dėl dažno arba ilgalaičio slydimo sankaba perkaista, pasitarkite su padargo prekybos agentu, gamintoju arba vietiniu „Bondioli & Pavesi“ atstovu.

**30 FV – FRIKINIS SUKIMO MOMENTO RIBOTUVAS**

Sankabos diskai slysta vienas kito atžvilgiu ir tai leidžia sumažinti mechanizmo sukimo momentą.

Naudojant gerai sureguliuotą sankabą didžiausi sukimo momentai ir trumpos perkrovos yra ribojamos.

Ji gali būti naudojama kaip perkrovas sankaba arba gali padėti didelių inercinių apkrovų paleidimo metu.

Sukimo momento ribos nustatomos reguliuojant spyruoklės darbinį aukštį.

Trinkelį ir diskų kraštai FV sankaboje nepridengti.

**31 Sukimo momento ribos yra nustatomos didinant ir mažinant spyruoklių aukštį „h“.** Norėdami padidinti / sumažinti sukimo momento ribas, 1/4 sukimo prisukite / atsukite aštuonias veržles ir patikrinkite, ar gerai veikia. Esant reikalui, pakartokite procedūrą. Stenkitės nepriveržti varžtų per stipriai, nes galima pažeisti padargą, traktorių ar transmisiją.

**32 FT – FRIKINIS SUKIMO MOMENTO RIBOTUVAS**

Sankabos diskai slysta vienas kito atžvilgiu ir tai leidžia sumažinti mechanizmo sukimo momentą.

Naudojant gerai sureguliuotą sankabą didžiausi sukimo momentai ir trumpos perkrovos yra ribojamos.

Ji gali būti naudojama kaip perkrovas sankaba arba gali padėti didelių inercinių apkrovų paleidimo metu.

Aplink FT sankabą yra metalinė juosta.

Varžtus reikia veržti tol, kol sankabos metalinė juosta palies spyruoklę. Stenkitės nepriveržti varžtų per stipriai, nes galima pažeisti padargą, traktorių ar transmisiją.

**33 Sankabas su spyruoklių atlaisvinimo sistema galima greitai ir lengvai patikrinti** ir atliliki techninę priežiūrą jų neardant, be to, sandėliavimo metu galima sumažinti trinkelį spyruoklių slėgi iki minimumo. Frikcinės sankabos, kuriose yra  iengta spyruoklių atlaisvinimo sistema, pateikiamas kartu su papildoma instrukcija. Perskaitykite šią informaciją, kad galėtumėte teisingai naudoti spyruoklių atlaisvinimo sistemą.

**34 FFV – FRIKINIS SUKIMO MOMENTO RIBOTUVAS**

Sumažina transmisijos sukimo momentą iki nustatytos vertės. Nekeiskite spyruoklių slėgimo, nes tai pakeis mechanizmo nustatytus vertes.

**35 FFV – FRIKINIS SUKIMO MOMENTO RIBOTUVAS**

Sukimo momento ribos yra nustatomos didinant ir mažinant spyruoklių aukštį „h“. Norėdami padidinti / sumažinti sukimo momento ribas, 1/4 sukimo prisukite / atsukite aštuonias veržles ir patikrinkite, ar gerai veikia. Esant reikalui, pakartokite procedūrą. Stenkitės nepriveržti varžtų per stipriai, nes galima pažeisti padargą, traktorių ar transmisiją.

**36 FNT - FNV - FFNV****FRIKCIENĖS IR APLENKIMO MOVOS DERINYS**

Tai sankaba, jungianti frikcinės ir aplenkimo movos funkcinės charakteristikas. Naudojama mechanizmuose su didelėmis inercinėmis apkrovomis.

 Laikykite atokiai nuo mechanizmo tol, kol sustos visos dalys.

Darbo metu ir po sandėliavimo tepkite kas 50 valandų.

**37** Naudojant frikcines sankabas, jos gali labai įkaisti. **Nelieskite!** Pasirūpinkite, kad aplink frikcinę sankabą nebūtų lengvai užsidegančių medžiagų, ir stenkitės išvengti ilgai trunkančio sankabos slydimo.

**APSAUGOS MONTAVIMAS IR IŠMONTAVIMAS****38 APSAUGOS IŠMONTAVIMAS**

Paspauskite kūgį ir atsuktuvo pagalba atlaisvinkite pleištus.

**39 Nuimkite žiedą ir nuimkite apsaugos vamzdį.****40 APSAUGOS MONTAVIMAS**

Sutepkite guolio griovelį ant vidinės šakutės.

**41 Idékite apsaugos vamzdį, sulygindami skyles su iškyšomis ant guolio.****42 Idékite kūgį sulygindami tepalinę su guolio sutepimo iškyšą. Stipriu judesiui susunkite dvi dalis.****43 Įsitikinkite, kad trys pleištai gerai sukibo lengvai pabarbert.****650 PG SUJUNGIMO APSAUGOS IŠMONTAVIMAS****44 Atsuktuvo atsukite idéklo varžtus.****45 Atskirkite idéklus ir nuimkite juos iš sujungimo.**

Patikrinkite komponentus ir susidévėjusius pakeiskite naujais.

**650 PG SUJUNGIMO APSAUGOS MONTAVIMAS****46 Sutepkite sujungimo centrinės dalies takelius.**

Įtaisykite idéklus ant sujungimo ir pritvirtinkite juos atitinkamais varžtais.

**Pastovaus greičio sujungimų apsaugos išmontavimas****47 Atveržkite apsauginio kūgio varžtus.****48 Nuimkite apsauginį kūgį. 8 dydžio apsauginis kūgis užblokuotas pagrindiniu kūgiu, kurį reikia atjungti.****49 Atlaisvinkite fiksuojamąją spyruoklę, tačiau ją palikite įkištą į vieną iš dviejų guolių žiedo angų, kad jos nepamestumėte.****50 Atlaisvinkite fiksuojančius žedus ir išimkite juos iš griovelių.****PASTOVAUS GREIČIO SUJUNGIMŲ APSAUGOS MONTAVIMAS****51 Sutepkite griovelį ir įtaisykite apsaugos guolio žiedą.**

Sumontuokite atraminį žiedą ant PG korpuso taip, kad kaičiai būtų nukreipti į vidinę šakutę. Ziede yra irengta tépalinė, kuri naudojama tik  $50^{\circ}$  pastovaus greičio sujungimams. Nenaudokite guolio tepalinės  $80^{\circ}$  sujungimo apsaugoms.

**52 Fiksuojamąją spyruoklę prijunkite prie dviejų guolių žiedo kraštų.**

**53** Įdėkite apsauginį kūgį sulygindami radialines skyles su guolio žiedo kaiščiais.

**54** Tik  $50^{\circ}$  pastovaus greičio sujungimams: įsitikinkite, kad apsauginio kūgio radialinės skylės būtų sulygintos su skylėmis ant guolio žiedo kaiščių, o papildoma apsauginio kūgio skylė būtų sulyginta su guolio žiedo tepaline.

**55** Priveržkite 6 apsauginės juostos varžtus su galvutėmis su antbriauniu. Vėl sumontuokite grandinės fiksuojamają plokštę. Naudoti elektrinio įsuktuvo nerekomenduojama.

## KAIP SUTRUMPINTI TRANSMISIJOS VELENĄ

„Bondioli & Pavesi“ pataria nemodifikuoti savo produktų ir, bet kuriuo atveju, prieš tēsiant darbą, rekomenduoja kreiptis pagalbos į vietinį prekybos agentą arba į kvalifikuotą aptarnavimo centrą. Norėdami sutrumpinti per ilgą transmisiją, veikite pagal tolimesnę procedūrą.

**56** Nuimkite apsaugą.

**57** Sutrumpinkite transmisijos vamzdžius iki norimo ilgio.

Normaliomis sąlygomis teleskopinių vamzdžių užlaida visada turi būti mažiausiai  $1/2$  jų ilgio ir darbo sąlygomis mažiausiai  $1/3$  jų ilgio.

Manevrų metu, kai transmisija nesisuka, teleskopinių vamzdžių užlaida turi būti tokio ilgio, kad būtų palaikomas vamzdžių sulygiavimas ir jie galėtų laisvai slysti.

**58** Atsargiai nušlifuokite abiejų vamzdelių galų briaunas dilde, ypač išorinę vidinio vamzdelio briauną ir vidinę išorinio vamzdelio briauną.

Nuvalykite vamzdelius ir pašalinkite visas drožles ir dulkes. Jei **kardaninė transmisija sutrumpinama**, vamzdelius būtina tinkamai nušlifuoti, nuvalyti ir iš naujo sutepti visam kardaninės transmisijos eksplloatavimo laikui.

**59** Po vieną sutrumpinkite apsaugos vamzdžius, atpjaudami tiek, kiek buvo atpjauta nuo transmisijos vamzdžių.

**60** Sutepkite vidinį transmisijos vamzdį ir vėl sumontuokite apsaugas ant transmisijos veleno.

**61** Patikrinkite transmisijos veleno ilgi esant minimaliam ir maksimaliam padargo išsitempimui.

## GEDIMU ŠALINIMAS

**62** ŠAKUČIŲ AUSELIŲ SUSIDĖVĖJIMAS

**PERNELYG DIDELES DARBINIS KAMPAS**

- Sumažinkite darbinį kampa.
- Kai sujungimo kampas viršija  $45^{\circ}$ , atjunkite DV.

**63** ŠAKUČIŲ DEFORMACIJA

**PERNELYG DIDELE SUKIMO MOMENTO ARBA SMŪGINĘ APKROVA**

- Esant apkrovai, stenkite neperkrauti arba neįjungti DV.
- Patikrinkite sukimo momento ribotuvu veikimą.

**64** SULŪŽUSIOS SKERSINĖS SIJOS  
**PERNELYG DIDELE SUKIMO MOMENTO ARBA SMŪGINĘ APKROVA**

- Esant apkrovai, stenkite neperkrauti arba nejungti DV.
- Patikrinkite sukimo momento ribotuvo veikimą.

**65** GREITAS SKERSINIŲ SIJŲ SUSIDĒVĖJIMAS  
**PERNELYG DIDELE APKROVA**

- Neviršykite greičio arba galios ribų, kurios nurodytos vadove.
- NEPAKANKAMAS TEPIMAS
- Vykdykite 23 punkte pateiktus nurodymus.

**66** TELESKOPINIŲ VAMZDŽIŲ ATSISKYRIMAS  
**PERNELYG DIDELIS TRANSMISIJOS IŠSITEMPIMAS**

- Netempkite transmisijos taip, kad vamzdžiai atsiskirtų.
- Jeigu mechanizmas yra stacionarus, traktorių pastatykite taip, kad teleskopiniai vamzdžiai uždengtų vienas kitą, kaip pavaizduota 3 punkte.

**67** SUSISUKE ARBA SUSILENKĘ TELESKOPINIAI VAMZDŽIAI  
**PERNELYG DIDELE SUKIMO MOMENTO ARBA SMŪGINĘ APKROVA**

- Esant apkrovai, stenkite neperkrauti arba nejungti DV
- Patikrinkite sukimo momento ribotuvo veikimą.
- Patikrinkite, ar manevravimo metu nėra kontakto tarp transmisijos ir traktoriaus ar padargo komponentų.

**68** GREITAS TELESKOPINIŲ VAMZDŽIŲ SUSIDĒVĖJIMAS  
**NEPAKANKAMAS TEPIMAS**

- Vykdykite 19 – 23 punktų nurodymus.
- NEPAKANKAMA VAMZDŽIŲ UŽLAIDA
- Vykdykite 3 punkte pateiktus nurodymus.

**69** GREITAS APSAUGOS GUOLIŲ SUSIDĒVĖJIMAS  
**NEPAKANKAMAS TEPIMAS**

- Vykdykite 23 punkte pateiktus nurodymus.

**70** Visos plastikinės „Bondioli & Pavesi“ transmisijų dalys yra perdirbamos. Saugokite aplinką – baigę darbą, iškart pašalinkite iš specialų sąvartynų nereikalingas plastmasines dalis.

## INSTALLAZZJONI

- 1** Dejjem ilbes apparat ta' sigurtà adattat meta tkun qiegħed tagħmel kwalunkwe xogħol ta' manutenzjoni jew ta' tiswija.
- 2** Is-simbolu tat-trekkter stampat fuq il-pjanċa li tipproteġi lill-magna juri l-lat tat-trekkter tal-apparat għat-trasmissjoni tal-forza f'makkinjaru. Kull limitatur tat-torque jew klaċċi li jkun qed jaħdem b'veloċitā akbar minn magna normali għandu dejjem jiġu installat fuq it-tarġi tal-istruмент.
- 3** Tubi li jespandu b'mod teleskopiku għandhom dejjem jisporgu għallinqas nofs it-tul tagħħhom f'hidma normali u għallinqas terz tat-tul tagħħom fil-kondizzjonijiet kollha ta' hidma. Matul il-manuvri, meta l-apparat għat-trasmissjoni tal-forza f'makkinjaru ma jkunx qiegħed idur, it-tubi teleskopici għandhom ikunu fuq xulxin b'ammont suffiċċenti sabiex iżommu t-tubi f'posthom u jippermettulhom li jiżżeरżqu b'mod liberu. Ara li l-vi tat-taghmir huma ssikkati.
- 4** Qabel ma tibda x-xogħol, kun żgur illi l-apparat għat-trasmissjoni tal-forza f'makkinjaru ikun imqabbad sewwa mat-trekkter u l-istruмент. L-ahjar rizultati jintlahq meta katini huma mqabbda kważi perpendikulari ma' l-apparat ta' tražżin ta' l-apparat għat-trasmissjoni tal-forza f'makkinjaru. Irranġa t-tul tal-katini ikun hemm bizzżejjed laxk sabiex dawn jippermettu moviment shih ta' l-apparat għat-trasmissjoni tal-forza f'makkinjaru waqt dawriet, operazzjoni. Evita li jkunu mahlulin iżżejjed, li jikkawża li l-katini jduru madwar l-apparat għat-trasmissjoni tal-forza f'makkinjaru.
- 5** Qabbar l-apparat ta' tražżin ta' l-apparat għat-trasmissjoni tal-forza f'makkinjaru (katini). L-ahjar rizultati jintlahq meta katini huma mqabbda kważi perpendikulari ma' l-apparat ta' tražżin ta' l-apparat għat-trasmissjoni tal-forza f'makkinjaru. Irranġa t-tul tal-katini ikun hemm bizzżejjed laxk sabiex dawn jippermettu moviment shih ta' l-apparat għat-trasmissjoni tal-forza f'makkinjaru waqt dawriet, operazzjoni. Evita li jkunu mahlulin iżżejjed, li jikkawża li l-katini jduru madwar l-apparat għat-trasmissjoni tal-forza f'makkinjaru.
- 6** Jekk it-tul tal-katina ma jkunx modifikat tajjeb u l-pressjoni tkun eċċessiva, per eżempju matul il-manuvri ta' l-implementazzjoni, il-ganċ "S" jingħala mill-holqa li ssakkar u l-katina tingħala mill-pjanċa li tipproteġi lill-magna. F'dan il-każ, għandha tinbidel il-katina. Il-ganċ "S" tal-katina l-ġidha jiddahhal fit-toqba żgħira tal-kon tal-baži u għandu jingħalaq sabiex ikun evitat li jinhall, u jżomm il-forma tonda tiegħu.
- 7** Jekk it-tul tal-katina ma' l-istruмент għas-seseparazzjoni mill-kon tal-baži ma jkunx modifikat tajjeb u l-tensioni tal-katina tkun eċċessiva, per eżempju matul il-manuvri ta' l-implementazzjoni, il-ganċ tal-molla tingħala mil-holqa li ssakkar u l-katina tingħala mill-pjanċa li tipproteġi lill-magna. F'dan il-każ, il-katina terga titqabbad facilment kif hemm spjegat fil-procedura li ġejja.
- 8** Iftah il-holqa ta' żamma, holl il-vit u ċaqlaq il-plakka.
- 9** Daħħal il-katina fil-holqa li ssakkar u erġa poġġi l-plakka.
- 10** Aghħlaq il-plakka permezz tal-vit.
- 11** La tużax il-katini tas-sigurtà sabiex iġġorr jew isserraħ l-apparat għat-trasmissjoni tal-forza f'makkinjaru meta tkun lest minnha. Uża appoġġ adattat fuq l-istruмент.
- 12** Naddaf u aġħi l-griz lit-trekkter PTO u l-magna u xxaft ta' implementazzjoni qabel ma tintilla l-apparat għat-trasmissjoni tal-forza f'makkinjaru.
- 13** Meta tittrasporta, żomm l-apparat għat-trasmissjoni tal-forza f'makkinjaru orizzontali sabiex tevta li n-nofsijet jiżżeरżqu l-boġħod minn xulxin, li jista' johloq incidenti jew ħsara lill-pjanċi li jipproteġi lill-magna. Uża mezz tat-trasport li huwa adattat ghall-ġarr ta' l-apparat tqil għat-trasmissjoni tal-forza f'makkinjaru.
- 14** VIT LI T IMBOTTÀ  
Aġħfas il-vit u żerżaq biex thaddem iċ-ċentru ta' dik il-biċċa oġġett li titqiegħed fuq żewġ

partijet faċċata ta' xulxin u jkollha l-funzioni li tiġibed fuq il-virga twila u dejqa f'magna li ddur il-hin kollu biex tittrasferixxi l-potenza jew il-moviment fil-magna PTO sabiex il-buttna tfaqqa fl-iskanalatura fuq il-PTO. Iċćekkja illi l-buttna tergħi tħarru fil-posizzjoni tal-bidu wara li tgħabbadha mal-virga twila u dejqa f'magna li ddur il-hin kollu biex tittrasferixxi l-potenza jew il-moviment fil-magna.

## **15 HOLQA FI FORMA TA' BALLUN**

Gib f'linja drittà l-oġġett li jitqiegħed fuq żewġ partijet faċċata ta' xulxin u jkollu l-funzioni li jiġibed fuq il-PTO. Zerqaq il-holqa tal-metall li tgħaqqa flimkien żewġ pajipiet f'posizzjoni miftuha. Żerqaq l-oġġett li jitqiegħed fuq żewġ partijet faċċata ta' xulxin u jkollu l-funzioni li tiġibed kollu kemm hu fuq il-virga marbuta twila u dejqa f'magna li ddur il-hin kollu biex tittrasferixxi l-potenza jew il-moviment fil-magna. Erhi l-holqa tal-metall li tgħaqqa flimkien żewġ pajipiet li iġibed l-oġġett li jitqiegħed fuq żewġ partijet faċċata ta' xulxin u jkollu l-funzioni li jiġibed lura sakemm il-blalen jaqbdū fl-iskanalatura tal-PTO u l-holqa tal-metall li tgħaqqa flimkien żewġ pajipiet tergħi lura ghall-posizzjoni originali tagħha. Kun żgur li l-holqa tal-metall li tgħaqqa flimkien żewġ pajipiet tergħi lura ghall-posizzjoni tal-bidu (magħluu) tagħha u l-oġġett li jitqiegħed fuq żewġ partijet faċċata ta' xulxin u jkollu l-funzioni li jiġibed huwa mqabba tajjeb max-xaft.

## **16 VIT LI JIĞI GHAD-DJUJ**

Zerqaq l-oġġett li jitqiegħed fuq żewġ partijet faċċata ta' xulxin u jkollu l-funzioni li jiġibed fuq il-PTO u daħħal il-vit sabiex il-profil li ġej għad-djuq jidħol fl-iskanalatura fuq ix-xaft. Issikkar irrankmandat tal-momentum ta' sistema ta' forzi li jipproċu d-dawran netta massima. Issikkar irrankmandat tal-momentum ta' sistema ta' forzi li jipproċu d-dawran netta massima:  
 -150 Nm (110 ft lbs) ghall-profil 1 3/8" Z6 jew Z21.  
 -220 Nm (160 ft lbs) ghall-profil tač-ċavetta 1 3/4" Z6 jew Z20.  
 Uża biss viti li jiġu għad-djuq Bondioli & Pavesi biss għall-bdil.

## **17 VIT TAL-MORSA**

Zerqaq l-oġġett li jitqiegħed fuq żewġ partijet faċċata ta' xulxin u jkollu l-funzioni li tiġibed fuq il-PTO u daħħal il-vit b'rás u kamin għal skorfinha sabiex jorbot xi oġġetti flimkien. Issikkar irrankmandat tal-momentum ta' sistema ta' forzi li jipproċu d-dawran netta massima:  
 - 90 Nm (1.981,20 cm lbs) għall-viti b'rás u kamin għal skorfinha sabiex jorbot xi oġġetti flimkien M12;  
 - 140 Nm (3.048,00 cm lbs) għall-viti b'rás u kamin għal skorfinha sabiex jorbot xi oġġetti flimkien M14.

## **18 Uža biss viti b'rás u kamin għal skorfinha sabiex jorbot xi oġġetti flimkien tad-daqqs u klass murija fil-manwal ta' l-implementazzjoni. Aghżel it-tul tal-viti b'rás u kamin għall-iskorfinha sabiex jorbot xi oġġetti flimkien b'tali mod li tnaqqas il-qbiż 'il-barra.**

## **LUBRIKAZZJONI**

### **19 DEJJEM IL-BES APPARAT TA' SIGURTÀ ADATTAT META TKUN QIEGHED TAGħMEL KWALUNKWE XOGHOL TA' MANUTENZJONI JEW TA' TISWIJA.**

### **20 LUBRIKAZZJONI TAL-ĠOG UNIVERSALI**

Dawwar il-pjanċa li tipproteġi l-magna sat-toqba ta' aċċess. Aghmel il-lubrikazzjoni, u aghlaq it-toqba billi ddawwar il-pjanċa li tipproteġi l-magna.

### **21 LUBRIKAZZJONI TAL-ĠOG 650 CV**

Dawwar il-qoxra biex turi l-armatura tal-griz u injettja l-griz.

### **22 LUBRIKAZZJONI TAT-TUBI TELESKOPIČI**

Jekk ma jkunx provdut tgħammir tal-griz, issepara ż-żewġ nofsijiet ta' l-apparat għat-trasmissioni tal-forza f'makkinarju, u llubrika b'mod manwali t-tubi teleskopici. Iċćekkja li l-partijiet kollha ikunu f'kondizzjoni tajba u llubbrikati tajjeb qabel ma' tuża l-apparat għat-trasmissioni tal-forza f'makkinarju. Naddaf u llubbrika mill-ġidid l-apparat għat-trasmissioni tal-forza f'makkinarju qabel il-hażna fl-ahħar tas-staġun.

### **23 Iċćekkja li l-komponenti kollha huma f'kundizzjoni tajba u llubrikati kif suppost qabel ma tuża t-tħażżej trasmissioni. Naddaf u illubrika mill-ġidid it-trasmissioni qabel ma taħżeen it-taqħmir fl-ahħar ta' l-istaqqa. Illubrika l-partijiet skond id-dijagramma; l-intervalli tal-lubrikazzjoni huma mogħiġha f'sightat.**

Illubrika l-ġog CV 70° tat-tip 650 kull 8 sīgħat. L-intervall tal-lubrikazzjoni għall-partijiet l-oħrajn

tat-trasmissjoni hu ta' 50 siegħa.

Ippompja l-griz fis-slaleb sakemm jibda hiereġ mill-ghotjien tal-berings.

Injetta l-griz b'mod gradwali u evita li tippompja l-għadha bis-saħħha li jirriżulta fi pressjoni għolja tal-kunsinna.

Uża griz NLGI ta' grad 2. Qabel taħżeen it-tagħmir fl-aħħar ta' l-istaġun, nehhi kwalunkwe griz li jkun inġabar għol-protezzjoni tal-ġog CV.

**24** Biddel partijiet mikula jew bil-ħsara b'partijiet li jistgħu jinbidlu ma' oħrajn ġenwini tal-Bondioli & Pavesi. La tbiddix jew la tbagħbasx ma' kwalunkwe parti ta' l-apparat għat-trasmissjoni tal-forza f'makkinjaru. Għal kwalunkwe thaddim mħux spjegat f'dan il-manwal ta' l-istruzzjoni, ikkonsulta in-negozjant ta' l-implementazzjoni tiegħek jew il-persuna li jidher minn-fabbi, jew ir-rappreżentant lokal tiegħek tal-Bondioli & Pavesi.

## HAġA LI TILLIMITA L-MOMENTUM TA' SISTEMA TA' FORZI LI JIPPRODUČU D-DAWRAN U KLAČĊ LI JDUR AKTAR MINN NORMAL

### 25 RA - IL-KLAČĊ LI JKUN QIEGHED IDUR B'VELOČITÀ AKBAR MINN MAGNA.

Dan I-strument jevita t-trasmissjoni ta' tagħbija inerżjali mill-istrument mat-trekter matul it-naqqis fil-veloċità jew il-waqfien tal-PTO.

Zomm il-boħġod mill-implement sakemm il-partijiet kollha jkunu waqfu jiċċaqaqlu. Illubbrika kull 50 siegħa ta' użu u wara hażna.

### 26 HAġA LI TILLIMITA L-MOMENTUM TA' SISTEMA TA' FORZI LI JIPPRODUČU D-DAWRAN TAR-ROTA BIS-SNIEN SA - LN

Dan I-strument jinterompi t-trasmissjoni ta' l-enerġija meta l-momentum ta' sistema ta' forzi li jipproduċu d-dawran jaqbeż l-arraġġament.

Holl immedjatamente il-PTO meta tisma čekċik tar-rota bis-snien.

Illubbrika kull 50 siegħa ta' użu u wara hażna.

### 27 HAġA LI TILLIMITA L-MOMENTUM TA' SISTEMA TA' FORZI LI JIPPRODUČU D-DAWRAN TAL-VIT B'RAS U KAMIN GHAL SKORFINA SABIEX JORBON XI SAFFI LI JIRKBU FUQ XULXIN LB

Dan I-strument jinterompi t-trasmissjoni ta' l-enerġija billi jaqta' vit b'rás u kamin ghall-iskorfinna meta l-momentum ta' sistema ta' forzi li jipproduċu d-dawran jaqbeż l-arraġġament.

Biddel il-vit b'rás u kamin ghall-iskorfinna mkisser bl-istess dijametru, tul u grad ta' l-originali. Illubbrika il-hwejjeq li jillimitaw b'tagħmir tal-griz ta' l-inqas darba kull stagħun u wara perjodu fejn ma kienux qed jintużaw.

### 28 HAġA LI TILLIMITA L-MOMENTUM TA' SISTEMA TA' FORZI LI JIPPRODUČU D-DAWRAN AWTOmatika LR

Dan I-strument jinterompi t-trasmissjoni ta' l-enerġija meta l-momentum ta' sistema ta' forzi li jipproduċu d-dawran jaqbeż l-arraġġament.

Sabiex terġa tqabbad I-strument awtomatikament, naqqas il-veloċità ta' jew waqqaf il-PTO.

Dan I-strument huwa siġġilat – ma hemmx bżonn ta' lubrikazzjoni aktar.

### 29 KLAČĊ TAL-PARTI IMWAHHLA MA' VETTURA BIL-MUTUR LI JASSORBIXXI L-VIBRAZZJONIJIET - GE

Jassorbi shock loads u vibrazzjonijiet, u jillixxa t-trasmissjoni ta' tagħbija li tinbidel jew li thabbat kif jagħmel il-polz.

Ma hemmx bżonn ta' manutenzjoni.

## HAġA LI TILLIMITA L-MOMENTUM TA' SISTEMA TA' FORZI LI JIPPRODUČU D-DAWRAN TAL-FRIZZJONI

Meta tinstalla I-strument jew wara perjodu twil ta' fejn ma kienux qed jintużaw iċċekkja l-efċċiġenza tal-plakki ta' frizzjoni:

- hol il-molol
- Dawwar il-klaċċ fl-istess hin li tkun qiegħed timmobilizza l-PTO li fuqha qiegħed installat
- Erga ghamel il-kompressjoni tal-molla lura ghall-valur originali. Wara l-użu ta' l-istaġun, holl l-pressjoni tal-molla u żomm il-klaċċ f'post xott. Ikkontrolla l-kondizzjoni tal-plakki tal-frizzjoni u reġġa lura l-kompressjoni tal-molla qabel ma tuża l-klaċċ. Jekk il-klaċċ jishon iżżejjed minhabba żieq ta' spiss jew fit-tul, ikkuntattja n-negozjant ta' l-apparat jew ir-rappreżentant Bondioli & Pavesi lokali tiegħek.

## **30 HAġA LI TILLIMITA L-MOMENTUM TA' SISTEMA TA' FORZI LI JIPPRODUČU D-DAWRAN PERMEZZ TA' FRIZZJONI FV**

Il-momentum ta' sistema ta' forzi li jiproduċu d-dawran transmess lill-apparat huwa limitat billi l-plakek tal-klaċċ jithallew jiżolqu b'mod relativ ma' xulxin.

Il-quċċati tal-momentum ta' sistema ta' forzi li jiproduċu d-dawran jew tagħbijiet žejda li jdumu fit huma limitati meta l-klaċċ jintuża u modifikat kif jixraq.

Jista' jintuża bhala klaċċ tat-tagħbija žejda, jew sabiex jgħin sabiex jibda' l-implementi b'tagħbijieta inerxjal għolja.

L-arrangamenti tal-momentum ta' sistema ta' forzi li jiproduċi dawran ghall-magna tat-test jistgħu jkunu modifikati billi jkun modifikat it-tul tal-hidma tal-molla.

It-truf ta' l-inforra u tal-pjanċi huma spostil fil-klaċċ FV.

## **31 HAġA LI TILLIMITA L-MOMENTUM TA' SISTEMA TA' FORZI LI JIPPRODUČU D-DAWRAN PERMEZZ TA' FRIZZJONI**

Il-momentum ta' sistema ta' forzi li jiproduċu d-dawran transmess lill-implement huwa limitat billi l-plakek tal-klaċċ jithallew jiżolqu b'mod relativ ma' xulxin.

Il-quċċati tal-momentum ta' sistema ta' forzi li jiproduċu d-dawran jew tagħbijiet žejda li jdumu fit huma limitati meta l-klaċċ jintuża u modifikat kif jixraq.

Jista' jintuża bhala klaċċ tat-tagħbija žejda, jew sabiex jgħin sabiex jibda' l-implementi b'tagħbijieta inerxjal għolja.

L-FT għandu faxxa tal-metall madwar iċ-ċirkomferenza tiegħu.  
Il-viti għandhom ikunu ssikkati sakemm il-faxxa tal-metall madwar iċ-ċirkomferenza tal-klaċċ bikkemm tmiss il-molla. Evita issikkar žejjed tal-viti – tista' ssir ħsara lill-strument, it-trekkter jew l-apparat għat-trasmissioni tal-forza f'makkinarju.

## **33 HAġA LI TILLIMITA L-MOMENTUM TA' SISTEMA TA' FORZI LI JIPPRODUČU D-DAWRAN PERMEZZ TA' FRIZZJONI FT**

Jillimita t-trasmissioni tal-momentum ta' sistema ta' forzi li jiproduċu d-dawran ghall-valur issettjat. La tibdilx il-kumpressjoni tal-molol ghax dan jemenda l-issettjar ta' l-strument.

⚠️ Il-klaċċċijiet tal-frizzjoni mgħammra mas-Sistema tar-Rilaxx tal-Molla jingħataw b'karta ta' l-istruzzjoni żejda. Aqra dan it-tagħrif għall-użu tajjeb tas-Sistema tar-Rilaxx tal-Molla.

## **34 HAġA LI TILLIMITA L-MOMENTUM TA' SISTEMA TA' FORZI LI JIPPRODUČU D-DAWRAN PERMEZZ TA' FRIZZJONI FFV**

Jillimita t-trasmissioni tal-momentum ta' sistema ta' forzi li jiproduċu d-dawran ghall-valur issettjat. La tibdilx il-kumpressjoni tal-molol ghax dan jemenda l-issettjar ta' l-strument.

## **35 HAġA LI TILLIMITA L-MOMENTUM TA' SISTEMA TA' FORZI LI JIPPRODUČU D-DAWRAN PERMEZZ TA' FRIZZJONI FFV**

L-issettjar tal-momentum ta' sistema ta' forzi li jiproduċi dawran ghall-magna tat-test jistgħu huwa modifikat billi jkun iż-żejjid jew tnaqqas it-tul "h" tal-molol. Sabiex iż-żejjid / tnaqqas l-arrangament tal-momentum ta' sistema ta' forzi li jiproduċu d-dawran, issikka / holl kull waħda mit-tmien skorfini bi 1/4 ta' dawra u kkontrolla għat-thaddim korrett. Irrepeti l-proċedura jekk ikun hemm bżonn. Evita issikkar žejjed tal-viti – tista' ssir ħsara lill-strument, it-trekkter jew l-apparat għat-trasmissioni tal-forza f'makkinarju.

## **36 FNT - FNV - FFNV**

### **KUMBINAZZJONI TA' FRIZZJONI U KLAĆċ LI JDUR AKTAR MINN NORMAL**

Klaċċ li jgħaqquad il-karatteristiċi funzjonali tal-klaċċ tal-frizzjoni u tal-klaċċ li jaħdem aktar minn magna.

Użat fuq magni b'tagħbijieta inerxjal għolja.

⚠️ Żomm il-boġħod mill-implement sakemm il-partijiet kollha jkunu waqfu jiċċa qalqu.

Illubbrika kull 50 siegha ta' użu u wara hażna.

## **37 Il-klaċċċijiet tal-frizzjoni jistgħu jishnu matul l-użu. La tmissx! Sabiex tevta r-riskju tan-nar żomm iż-żona madwar il-klaċċ libera minn materjal li jieħu n-nar, u evita li terhi l-klaċċ fit-tul.**

## MUNTAR U ŽMUNTAR TAL-PJANČA LI TIPPROTEĞI LILL-MAGNA

### **38** ŽMUNTAR TAL-PJANČA LI TIPPROTEĞI LILL-MAGNA

Aghfas il-kon 'l-isfel u holl id-dendul billi tagħfas fuqu permezz ta' tornavit.

### **39** Iftah il-holqa sabiex tholl kompletament lit-tubu ta' protezzjoni.

### **40** IMMUNTAR TAL-PJANČA LI TIPPROTEĞI LILL-MAGNA

Agħti l-griz fuq l-iskanalatura ta' l-apparat li jnaqqas il-frizzjoni f'magna l-oġġetti li jitqiegħdu fuq iż-żewġ partijiet faċċata ta' xulxin u jkollhom il-funzjoni li jiġbdu ta' ġewwa.

### **41** Daħħal it-tubu ta' protezzjoni, gib f'linja ix-xaqaq ma' l-affarijiet imqabbżin il-barra fuq il-ċirku ta' l-apparat li jnaqqas il-frizzjoni f'magna.

### **42** Daħħal il-kon. Gib f'linja l-armatura tal-griz mal-parti mqabbża tal-griz ta' l-apparat li jnaqqas il-frizzjoni f'magna. Haddeem liż-żewġ partijiet b'manuvra qawwija.

### **43** Iċċekkja illi t-luet denduliet huma imdaħħlin b'mod perfett billi ttaptap bil-mod.

## ŽMUNTAR TAL-PJANČA LI TIPPROTEĞI L-MAGNA 650 CV

### **44** Nehhi l-viti tat-twahħil ta' nofs qoxra permezz ta' tornavit.

### **45** Issepara lin-nofsijiet ta' qoxra u żerżaħom minn fuq il-ġog.

Iċċekkja l-komponenti u gedded kwalunkwe partijiet li huma mikula.

## IMMUNTAR TAL-PJANČA LI TIPPROTEĞI L-MAGNA 650 CV

### **46** Illubrika iċ—ċirku ta' l-azzar li jkollu fih il-boċċi ta' l-azzar fil-parti centrali tal-ġog. Poġġi il-nofs qoxra fuq il-ġog u waħħalhom bil-viti relattivi.

## ŽMUNTAR TAL-PJANČA LI TIPPROTEĞI LILL-MAGNA GHAL-ĠOGI TA' VELOĆITÀ KONSTANTI

### **47** Holl il-viti tal-kon tal-pjanča li tipproteġi lill-magna.

### **48** Żerżaħha minn fuq il-kon tal-pjanča li tipproteġi lil-magna. Il-kon tal-pjanča li tipproteġi lil-magna tad-dimensjoni 8 hija llokkjata mal-kon tal-baži, illi għandha tinhall.

### **49** Holl il-molla li żżomm, u ħalliha ġo waħda miż-żewġ toqbiet tal-bearing ring biex ma titlifhiex.

### **50** Wessa' c-ċrieki ta' l-apparat li jżommu u neħħihom mill-iskanalatura tagħhom.

## IMMUNTAR TAL-PJANČA LI TIPPROTEĞI LILL-MAGNA GHAL-ĠOGI TA' VELOĆITÀ KONSTANTI

### **51** Agħti l-griz lill-iskanalatura u daħħal il-holqa ta' apparat li jnaqqas il-frizzjoni f'magna tal-pjanča ta' protezzjoni tal-magna.

Installa c-ċirku ta' l-apparat li jnaqqas il-frizzjoni f'magna fuq il-ġisem CV bil-viti ta' riferenza jħarsu lejn l-oġġett li jitqiegħed fuq żewġ partijiet faċċata ta' xulxin u jkollhom l-funzjoni li jiġbed ta' ġewwa. Il-holqa hija mghamra b'taghmir tal-griz, użat biss għall-linja li tgħażżeq CV 50°. Tagħix każ it-taghħmir tal-griz tal-linja li tgħażżeq tal-pjanči li jipproteġu lil-magnafor 80°.

### **52** Qabbad il-molla li żżomm maż-żewġ itruf tal-bearing ring.

### **53** Daħħal il-kon tal-pjanča li tipproteġi lil-magna, gib f'linja lit-toqob radjali mal-viti ta' riferenza taċ-ċirku ta' l-apparat li jnaqqas il-frizzjoni f'magna.

**54**

Għall-ġogji ta' velocità konstanti 50° biss: Iċċekkja illi t-toqob radjali tal-kon tal-pjanċa li toffri protezzjoni huma f'linja ditta mat-toqob fil-viti ta' riferenza taċ-ċirku ta' l-apparat li jnaqqas il-frizzjoni f'magna u li t-toqba żejda fuq il-kon tal-pjanċa li toffri protezzjoni tkun f'linja ditta mat-tagħmir tal-griz fuq iċ-ċirku ta' l-apparat li jnaqqas il-frizzjoni f'magna.

**55**

Issikka s-sitt viti tat-tip flange head ta' l-istrixxa tal-protezzjoni. Erġa' waħħal il-fixing plate għall-katina. L-uzu ta' tornavit li jaħdem bid-dawl mhuwiex rakkomandat.

## KIF TQASSAR LIL-VIRGA TWILA U DEJQA F'MAGNA LI DDUR IL-HIN KOLLU BIEX TITRASFERIXXI L-POTENZA F'MAGNA

Bondioli & Pavesi jirrakmandaw li ma tibdilx il-prodotti tagħhom u, f'kwalunkwe każ, jirrakmandaw illi inti tikkonsulta lin-negozjant tal-istruement tiegħek jew ċentru kkwalifikat għas-servizz qabel ma tkompli iż-żejjed. Jekk l-apparat għat-trasmissjoni tal-forza f'makkinjarju ikun twil wisq, mexxi kif hawn spjegat hawn taħt.

**56**

Nehħi lill-pjanċi li jipproteġu lill-magna.

**57**

Qassar it-tubi tat-trasmissjoni għad-daqs li hemm bżonn.

Tubi li jespandu b'mod teleskopiku għandhom dejjem jisporgu għallinqas nofs it-tul tagħħhom f'hidma normali u ghallinqas terz tat-tul tagħħom fil-kondizzjonijiet kollha ta' hidma. Matul il-manuvri, meta l-apparat għat-trasmissjoni tal-forza f'makkinjarju ma jkunx qiegħed idur, it-tubi teleskopici għandhom ikunu fuq xulxin b'ammont suffiċċenti sabiex iżommu t-tubi f'posthom u jippermettulhom li jiżżeरżqu b'mod liberu.

**58**

B'attenzjoni rrانġa t-truf taż-żewġ tubi b'lima, speċjalment it-tarf ta' barra tat-tubu ta' gewwa u t-tarf ta' gewwa tat-tubu ta' barra.

Naddaf it-tubi u neħhi kompletament it-tqaxxir u l-illimar. Jekk **id-driveline jiġi mqassar**, it-tubi għandhom jiġu rrانġati, imnaddfa u jerġġu jiġu midluka bil-grass b'mod korrett għall-hajja operattiva kollha tad-driveline.

**59**

Qassar it-tubi tal-pjanċi li jipproteġu lill-magna wieħed wieħed billi taqta' l-istess tul li nqata' mit-tubi tat-trasmissjoni.

**60**

Aġħti l-griz lit-tubi tat-trasmissjoni ta' gewwa u arma mill-ġdid il-pjanċa ta' protezzjoni fuq ix-xaft biex idawwar il-mekkaniżmu kollu.

**61**

Iċċekkja t-tul ta' xafu biex idawwar il-mekkaniżmu kollu fil-posizzjonijiet minimi u massimi fuq l-istruement.

## SOLUZZJONIJIET TAL-PROBLEMI

**62**

WIDNEJN MIKULIN FUQ L-OGGETT LI JITQIEGHED FUQ ŻEWĞ PARTIJET FAĊCATA TA' XULXIN U JKOLLU L-FUNZJONI LI JIGBED

*ANGOLU TAT-THADDIM KBIR IŻ-ŻEJJED*

Naqqas l-angolu tat-thaddim.

- Holl il-PTO fejn l-angolu tal-parti li tgħaqqa jaqbeż il-45°.

**63**

NUQQAS TA' FORMA TA' L-OGGETTI LI JITQIEGHED FUQ ŻEWĞ PARTIJET FAĊCATA TA' XULXIN U JKOLLHOM IL-FUNZJONI LI JIGBDU XI HAGA'

*L-MOMENTUM TA' SISTEMA TA' FORZI LI JIPPRODUČU D-DAWRAN JOGHLA Ż-ŻEJJED JEW SHOCK LOAD*

- Evita li tgħabbi żżejjed u milli thaddem il-PTO b'tagħbija.
- Iċċekkja l-effiċċjenza tal-ħażja li tillimita l-momentum ta' sistema ta' forzi li jipproduċu d-dawran.

**64**

PINNIJIET TAT-TRAVERSA F'TARF TA' VIRGA LI TINGHAQAD MA' VIRGA OHRA IMKISSIRN

*IL-MOMENTUM TA' SISTEMA TA' FORZI LI JIPPRODUČU D-DAWRAN JOGHLA Ż-ŻEJJED JEW SHOCK LOAD*

- Evita li tgħabbi żżejjed u milli thaddem il-PTO b'tagħbija.
- Iċċekkja l-effiċċjenza tal-ħażja li tillimita l-momentum ta' sistema ta' forzi li jipproduċu d-dawran.

**65** TQABIR MGHAĞġEL TAL-PIN TAT-TRAVERSA F'TARF TA' VIRGA LI TINGHAQAD MA' VIRGA OHRA

**TAGħBIJA EĊċESSIVA**

- La taqbiżx il-limiti tal-veloċità u saħħa murija fil-manwal ta' l-istruzzjoni.
- LUBRIKAZZJONI INSUFFIċJENTI
- Sewgi l-istruzzjonijiet f'punkt 23.

**66** LUBRIKAZZJONI TAT-TUBI TELESKOPIČI

**META L-APPARAT GHAT-TRASMISSJONI TAL-FORZA F'MAKKINARJU JIġi ESTIŻ IZZEJJED.**

- La testendix l-apparat għat-trasmissjoni tal-forza f'makkinarju sal-punt li t-tubi jisseparaw.
- Għall-makkinarju wieqaf, poġġi t-trekk sabiex it-tubi teleskopiċi jirkbu fuq xulxin kif muri f'punkt 3.

**67** QRIS JEW LIWI TAT-TUBI TELESKOPIČI

**L-MOMENTUM TA' SISTEMA TA' FORZI LI JIPPRODUČU D-DAWRAN JOGHLA Żżejjed JEW SHOCK LOAD**

- Evita milli tgħabbi żżejjed u milli thaddem il-PTO meta taħt tagħbija.
- Iċċekkja l-efficjenza tal-haga li tillimita l-momentum ta' sistema ta' forzi li jipproduċu d-dawran.
- Iċċekkja illi l-apparat għat-trasmissjoni tal-forza f'makkinarju ma jiġi f'kunatt mat-trekkter jew l-instrument jew mal-partijiet li jikkomponu l-instrument fl-immanuvvar.

**68** TQABIR MGHAġġEL TAT-TUBI TELESKOPIČI

**LUBRIKAZZJONI INSUFFIċJENTI**

- Sewgi l-istruzzjonijiet minn punt 19 sa' punt 23.

**INSUFFIċJENZA F'KEMM IT-TUBI JITILGHU FUQ XULXIN**

- Sewgi l-istruzzjonijiet f'punkt 3.

**69** TQABIR MGHAġġEL TA' L-APPARAT LI JNAQQAS IL-FRIZZJONI F'MAGNA FEJN PARTI

**OHRA DDUR TAL-PJANĀCA LI TIPPROTEGI LILL-MAGNA**

**LUBRIKAZZJONI INSUFFIċJENTI**

- Sewgi l-istruzzjonijiet f'punkt 23.

**70** Il-partijiet kollha tal-plastik fuq l-apparati għat-trasmissjoni tal-forza f'makkinarju Bondioli

& Pavesi jistgħu jiġi riċċiklati kompletament. Ipprotegi lill-ambjent billi tiddisponi b'partijiet tal-plastik kif jixraq meta tbiddilhom.

## INŠTALÁCIA

- 1** Pri údržbe a opravách vždy používajte vhodné ochranné pomôcky.
- 2** Symbol traktora, zobrazený na ochrannom kryte, označuje koniec pohonného systému traktora. Obmedzovač krútiaceho momentu alebo voľnobežná spojka sa musia vždy montovať na koniec pracovného nástroja.
- 3** Za normálnych podmienok sa teleskopické rúrky musia vždy prekryvať najmenej o 1/2 ich dĺžky a aspoň o 1/3 dĺžky pri všetkých pracovných podmienkach.  
Pri manévrovaní, keď sa pohon neotáča, teleskopické rúrky musia mať vhodné prekrytie, aby rúrky zostávali súosové a aby sa riadne mohli klzať.
- 4** Pred začiatkom práce skontrolujte, či je pohonný systém bezpečne pripojený k traktoru a k pracovnému nástroju.  
Skontrolujte, či boli všetky montážne skrutky pevne zatiahnuté.
- 5** Pripevnite pridržiavacie reťaze ochranného krytu pohonu. Najlepšie pracovné podmienky sa dosiahnu, keď sú reťaze v takmer zvislej polohe vzhľadom na ochranný kryt pohonu. Nastavte dĺžku reťazí tak, aby umožňovali otáčanie pohonu za všetkých pracovných, prepravných a manévrovacích podmienok. Nedovoľte, aby sa nadmerne uvoľnili. Mohlo by to spôsobiť otočenie reťazí okolo pohonu.
- 6** Ak dĺžka reťaze nie je nastavená správne a napnutie je nadmerné, napríklad počas manévrovania so strojom, pružný háčik „S“ sa odpojí od poistného krúžku a reťaz sa odpojí od ochranného štitu.  
V takomto prípade vymeňte reťaz.  
Do očka základového kužeľa sa musí vložiť háčik „S“ novej reťaze a musí sa zatvoriť, aby sa predišlo preklízavaniu a aby sa udržal okrúhly tvar.
- 7** Ak dĺžka reťaze so zariadením na oddelenie od základového kužeľa nie je správne nastavená, a ak je reťaz nadmerne napnutá, napríklad počas manévrovania so strojom, pružný háčik sa odpojí od poistného krúžku a reťaz sa odpojí od ochranného štitu.  
V tomto prípad možno reťaz jednoducho znova spojiť podľa pokynov v nasledujúcim postupe.
- 8** Otvorte poistný krúžok povolením skrutky a presunutím lišty.
- 9** Vložte reťaz do poistného krúžku a vráťte lištu do východiskovej polohy.
- 10** Zavorte lištu pomocou skrutky.
- 11** Nikdy nepoužívajte bezpečnostné reťaze na prepravu ani na podopieranie pohonného systému na konci pracovnej zmeny. Vždy používajte podperu na náradí.
- 12** Vyčistite a premažte pohon prídavných agregátov traktora a stroj, aby sa uľahčila inštalácia pohonu.

**13** Pohonný systém udržiavajte pri manipulácii vo vodorovnej polohe, aby sa vylúčilo odsunutiu polovičiek od seba, čo by mohlo spôsobiť úraz alebo poškodenie ochranného krytu. Na prepravu ľažkých pohonných systémov používajte vhodné prostriedky.

#### **14** TLAČNÝ KOLÍK

**14** Zatlačte kolík a nasuňte unášač na hriadeľ pohonu prídavných agregátov tak, aby kolík zapadol do drážky pohonu prídavných agregátov. Skontrolujte, či sa kolík vráti do východiskovej polohy po pripojení k hriadeľu.

#### **15** GUĽÔČKOVÁ OBJÍMKA

**15** Vyrovnajte unášač na pohone prídavných agregátov. Presuňte objímku do otvorennej polohy. Nasuňte unášač na dražkovany hriadeľ. Uvoľnite objímku a potiahnite alebo potlačte unášač po hriadeľi, až kým gulôčky zaskočia do drážky v pohone prídavných agregátov a objímka sa vráti do jej pôvodnej (zatvorennej) polohy. Presvedčte sa, či sa objímka vráti do svojej pôvodnej (zatvorennej) polohy a či je unášač riadne pripojený k hriadeľu.

#### **16** KUŽEĽOVÝ KOLÍK

**16** Nasuňte unášač na pohon prídavných agregátov a zasuňte čap, aby kónický profil zapadol do drážky na hriadelei.

Zaťahovací moment Odporúčaný zaťahovací moment:

- 150 Nm (110 ft lbs) pre profily 1 3/8" Z6 alebo Z21.
- 220 Nm (160 ft lbs) pre profily 1 3/4" Z6 alebo Z20.

Používajte výhradne náhradné kuželové kolíky spoločnosti Bondioli & Pavesi.

#### **17** UPÍNACIA SKRUTKA

**17** Nasuňte unášač na pohon prídavných agregátov a zasuňte skrutku.

Odporúčaný zaťahovací moment:

- 90 Nm (65 ft lbs) pre skrutky M12;
- 140 Nm (100 ft lbs) pre skrutky M14.

**18** Používajte výhradne skrutky s veľkosťou a triedy podľa zobrazenia v návode na používanie. Vyberte tak dlhé skrutky, aby prečnievali minimálne.

### MAZANIE

---

**19** Pri údržbe a opravách vždy používajte vhodné ochranné pomôcky.

#### **20** MAZANIE UNIVERZÁLNYCH KĽBOV

Ochranný kryt pred otvorením prístupového otvoru otočte. Namaňte a zatvorte otvor otočením ochranného krytu.

#### **21** MAZANIE HOMOKINETICKÉHO KĽBU 650

Otočte ochranný kryt, aby sa odkrylo upevnenie na mazanie a vstreknite mazadlo.

#### **22** MAZANIE TELESKOPICKÝCH RÚR

Ak nie sú k dispozícii maznice, oddelite od seba obe polovice pohonného systému a manuálne namaňte teleskopické rúrky.

**23** Pred použitím pohonu vždy skontrolujte, či sú všetky komponenty v dobrom stave a či sú správne namazané. Pred uskladnením pohonu na konci sezóny ho vycistite a znova namaňte. Namaňte jednotlivé diely podľa schémy; intervaly mazania sú vyjadrené v hodinách.

Homokinetický kĺb 650 typu 70° mažte každých 8 hodín. Interval mazania ostatných častí pohonu je 50 hodín.

Natlačte mazací tuk do priečnych ramien, kým nezačne vytiekať z ložísk.

Tuk vstrekujte postupne, nevstrekujte ho naraz a silným tlakom.

Používajte mazací tuk NLGI 2. Pred uskladnením na konci sezóny odstráňte všetok tuk, ktorý sa nahromadil vnútri krytu klbu.

**24** Vymeňte opotrebované alebo poškodené dielce za originálne dielce Bondioli & Pavesi. Neupravujte ani nezasahujte do žiadnej z častí pohonu. Pri vykonávaní akýchkoľvek operácií nevysvetlených v tomto návode na použitie sa poradte so zástupcom spoločnosti Bondioli & Pavesi.

## OBMEDZOVÁČE KRÚTIACEHO MOMENTU A POISTNÉ SPOJKY

### 25 POISTNÉ SPOJKY RA

Tento komponent bráni prenosu zotrvačných zaťažení z pracovného nástroja na traktor pri spomaľovaní alebo zastavovaní pohonu prídavných agregátov.

 Neprribližujte sa k pracovnému nástroju skôr, ako sa prestanú pohybovať všetky diely. Premažte po každých 50 hodinách prevádzky a po dlhšom uskladnení.

### 26 ROHATKOVÝ OBMEDZOVÁČ KRÚTIACEHO MOMENTU SA - LN

Toto zariadenie preruší prenos výkonu, keď krútiaci moment prekročí nastavenú hodnotu.

Okamžite odpojte pohon prídavných agregátov keď počujete rapkáčové zvuky. Premažte po každých 50 hodinách prevádzky a po dlhšom uskladnení.

### 27 LB - OBMEDZOVÁČ KRÚTIACEHO MOMENTU SO STRIŽNOU SKRUTKOU

Toto zariadenie preruší prenos výkonu prestrihnutím skrutky, keď krútiaci moment prekročí nastavenú hodnotu.

Prestrihnutú skrutku vymeňte za skrutku rovnakého priemeru, dĺžky a kvality ako pôvodná.

Obmedzovače LB premazávajte tlakovými maznicami raz za každú sezónu a po období, keď sa nepoužívali.

### 28 LR - AUTOMATICKÝ OBMEDZOVÁČ KRÚTIACEHO MOMENTU

Toto zariadenie preruší prenos výkonu, keď krútiaci moment prekročí nastavenú hodnotu.

Na automatické vyradenie zariadenia zo záberu spomalte alebo zastavte pohon prídavných agregátov.

Toto zariadenie je hermeticky uzavreté – nie je potrebné žiadne dodatočné premazávanie.

### 29 GE - SPOJKA TLMIČA NÁRAZOV

Tlmič nárazov pohlcuje záťaže a vibrácie a vyrovňáva prenos meniaceho sa alebo pulzačného zataženia.

Nie je potrebná žiadna údržba.

## TRECIE OBMEDZOVÁČE KRÚTIACEHO MOMENTU

Pri montáži spojky alebo po dlhom období, kedy sa nepoužívala, skontrolujte účinnosť trecích obložení:

- uvoľnite pružiny

- otočte spojku, kým znehybňujete prídavné agregáty, ktoré sú na nej namontované
- vráťte napnutie pružiny na pôvodnú hodnotu. Po sezónnom použíti uvoľnite tlak pružiny a spojku uložte na suchom mieste. Skontrolujte stav tretích kotúčov. Pred použitím spojky znova nastavte napnutie pružín. Ak sa spojka prehrieva v dôsledku častého alebo dlhodobého preklízavania, obráťte sa na predajcu alebo výrobcu zariadenia, alebo na miestneho zástupcu spoločnosti Bondioli & Pavesi.

### **30 FV – TRECÍ OBMEDZOVÁČ KRÚTIACEHO MOMENTU**

**30** Krútiaci moment prenášaný na stroj je obmedzovaný prekízavaním príslušných spojkových lamiel.

Pri správnom používaní a nastavovaní sú špičkové krútiace momenty alebo krátkodobé preťaženia obmedzené.

Obmedzovače možno používať ako spojku na ochranu pred preťažením alebo pri startovaní prídavného náradia s vysokým zotrvačným zaťažením.

Medzny krútiaci moment obmedzovačov krútiaceho momentu sa nastavuje zväčšením alebo zmenšením výšky pružiny.

Hrany líšt spojky a obloženia sú v FV spojke viditeľné.

**31 Nastavenie krútiaceho momentu sa upravuje zvýšením alebo znížením výšky pružiny „h“. Na zvýšenie / zníženie nastaveného krútiaceho momentu zaskrutkujte / odskrutkujte každú z ôsmich matic o 1/4 otáčky a skontrolujte jej správnu funkciu. Podľa potreby zopakujte celý postup. Vyhýbajte sa nadmernému zatiahnutiu skrutiek – môže sa poškodiť prídavné zariadenie, traktor alebo pohonný systém.**

### **32 FT – TRECÍ OBMEDZOVÁČ KRÚTIACEHO MOMENTU**

**32** Krútiaci moment prenášaný na stroj je obmedzovaný prekízavaním spojkových lamiel.

Pri správnom používaní a nastavovaní sú špičkové krútiace momenty alebo krátkodobé preťaženia obmedzené.

Obmedzovače možno používať ako spojku na ochranu pred preťažením alebo pri startovaní prídavného náradia s vysokým zotrvačným zaťažením.

FT má po svojom obvode kovový pás.

Skrutky treba zatiahnuť, aby sa kovový pás na obvode spojky takmer dotýkal pružiny. Vyhýbajte sa nadmernému zatiahnutiu skrutiek – môže sa poškodiť prídavné zariadenie, traktor alebo pohonný systém.

**33 Spojky vybavené systémom na uvoľnenie pružiny umožňujú rýchlu a jednoduchú kontrolu a údržbu spojky bez nutného demontovania a umožňujú minimalizovať tlak pružiny na kotúče počas doby, keď sa nepoužíva.**

 Trecie spojky vybavené systémom uvoľnenia pružiny sa dodávajú s prídavným návodom. Prečítajte si tieto informácie, aby ste mohli správne používať systém uvoľnenia pružiny.

### **34 FFV - TRECÍ OBMEDZOVÁČ KRÚTIACEHO MOMENTU**

Obmedzuje krútiaci moment na nastavenú hodnotu. Nemeňte tlak pružiny, pretože to môže pozmeniť nastavenie zariadenia.

### **35 FFV - TRECÍ OBMEDZOVÁČ KRÚTIACEHO MOMENTU**

Medzny krútiaci moment obmedzovačov krútiaceho momentu sa nastavuje zväčšením alebo zmenšením výšky pružiny „h“. Na zvýšenie / zníženie nastaveného krútiaceho momentu zaskrutkujte / odskrutkujte každú z ôsmich matic o 1/4 otáčky a skontrolujte jej správnu funkciu. Podľa potreby zopakujte celý postup. Vyhýbajte sa nadmernému zatiahnutiu skrutiek – môže sa poškodiť prídavné zariadenie, traktor alebo pohonný systém.

- 36 FNT – FNV - FFNV KOMBINOVANÁ TRECIA A POISTNÁ SPOJKA**  
 Spojka kombinujúca funkčné charakteristiky trecej spojky a poistnej spojky.  
 Používa sa na strojoch s vysokým zotrvačným zaťažením.  
 Nepribližujte sa k stroju skôr, ako sa prestanú pohybovať všetky diely.  
 Premaže po každých 50 hodinách prevádzky a po dlhšom uskladnení.

- 37** Spojka môže byť počas prevádzky veľmi horúce. **Nedotýkajte sa ich!**  
 Nepribližujte sa k ploche okolo trecej spojky so žiadnymi materiálmi, ktoré môžu spôsobiť požiar a vyhýbajte sa príliš dlhému preklzavaniu spojky.

## MONTÁŽ A ROZOBRATIE OCHRANNÉHO KRYTU

- 38 ROZOBRATIE OCHRANNÉHO KRYTU**  
 Zatlačte kužel dolu a odpojte podložky tlakom pomocou skrutkovača.

- 39** Otvorte krúžok, aby sa úplne odpojila rúrka ochranného krytu.

- 40 MONTÁŽ OCHRANNÉHO KRYTU**  
 Namažte mazacím tukom drážku ložiska na vnútorných unášačoch.

- 41** Vložte rúrku ochranného krytu, zarovnajte otvory s výčnelkami na ložisku.

- 42** Vsuňte kužel. zarovnajte tlakovú maznicu s mazacím výčnelkom ložiska.  
 Spojte obe časti použitím sily.

- 43** Skontrolujte, či tri podložky dokonale zapadli miernym zatlačením.

## ROZOBERANIE OCHRANNÉHO KRYTU HOMOKINETICKÉHO KÍBU 650

- 44** Odstráňte upevňovacie skrutky polovic opláštenia skrutkovačom.

- 45** Oddelite polovice opláštenia a vysuňte ich z kíbu.  
 Skontrolujte diely a vymeňte opotrebované časti.

## MONTÁŽ OCHRANNÉHO KRYTU HOMOKINETICKÉHO KÍBU 650

- 46** Namažte drážky na strednom telese kíbu.  
 Umiestnite polovičky puzdra na kíb a upevnite ich príslušnými skrutkami.

## ROZOBERANIE OCHRANNÉHO KRYTU HOMOKINETICKÝCH KÍBOV

- 47** Odskrutkujte skrutky kužela ochranného krytu.

- 48** Vysuňte kužel krytu. Rozmer 8 kužela ochranného krytu je spojený so základňou kužela, ktorý musí byť odpojený.

- 49** Odpojte udržiavaci pružinu, nechajte ju vsunutú v jednom z dvoch otvorov prírub, aby sa nestratila.

- 50** Ložiskové krúžky roztahnite od seba a vyberte ich zo sediel.

## MONTÁŽ OCHRANNÉHO KRYTU HOMOKINETICKÝCH KĽBOV

- 51** Namažte drážky a namontujte ložiskové krúžky ochranného krytu.
- Nainštalujte krúžok ložiska do telesa homokinetickej kľbu s referenčnými kolíkmi smerujúcimi k vnútornému unášaču. Ložiskový krúžok je vybavený tlakovou maznicou používanou iba pre homokineticke kľby 50°. Nepoužívajte tlakovú maznicu veľkého krúžku pre ochranný kryt kľbov 80°.
- 52** Zaveste udržiavaciu pružinu na dva okraje držiacej príruby.
- 53** Vložte kužel ochranného krytu, zarovnajte radiálne otvory s referenčnými kolíkmi ložiskového krúžku.
- 54** Iba pre homokineticke kľby 50°: Skontrolujte, či sa radiálne otvory ochrannej pásky vyrovnali podľa otvorov na referenčných kolíkoch ložiskového krúžku, a aby bol prídavný otvor na ochrannom pásku zarovnaný s tlakovou maznicou na ložiskovom krúžku.
- 55** Zaskrutkujte 6 skrutiek s výstupkami ochranného krytu. Namontujte späť upevňovaciu platničku na reťaz. Neodporúča sa použitie elektrických skrutkovačov.

## SKRÁTENIE HRIADEĽA POHONU

Spoločnosť Bondioli & Pavesi neodporúča, aby sa jej výrobky upravovali, avšak v každom prípade radí používateľom, aby sa s prosbou o pomoc obrátili na svojich miestnych maloobchodných predajcov. Ak je hriadeľ pohonu príliš dlhý, postupujte podľa nasledujúcich pokynov.

- 56** Odstráňte ochranné kryty.
- 57** Skráťte rúrky pohonu na požadovanú dĺžku.  
Za normálnych podmienok sa teleskopické rúrky musia vždy prekrývať najmenej o 1/2 ich dĺžky a aspoň o 1/3 dĺžky pri všetkých pracovných podmienkach. Prí manévrovaní, keď sa pohon neotáča, teleskopické rúrky musia mať vhodné prekrytie, aby rúrky zostávali súosové a aby sa riadne mohli klízať.
- 58** Okraje obidvoch rúrok opatrne očistite pilníkom, najmä vonkajší okraj vnútornej rúrky a vnútorný okraj vonkajšej rúrky.  
Rúrky vyčistite a dôkladne odstráňte hobliny a piliny. Ak dôjde k **skráteniu hnacej sústavy**, musia sa rúrky vyčistiť a správne premazať počas celej životnosti hnacej sústavy.
- 59** Skráťte ochranné rúry jednu po druhej odrezaním úseku rovnakej dĺžky, aká bola odrezaná z rúr pohonu.
- 60** Namažte tukom vnútornú hnaciu rúrku a znova zmontujte ochranný kryt na hnacom hriadele.
- 61** Skontrolujte dĺžku hnacieho hriadeľa pri minimálnej a maximálnej polohe stroja.

**62** OPOTREBOVANIE UŠIEK UNÁŠAČA**NADMERNÝ PRACOVNÝ UHOL**

- Zmenšte pracovný uhol.
- Odpojte pohon prídavných agregátov, ak je uhol kíbu väčší ako 45°.

**63** DEFORMÁCIA UNÁŠAČOV**NADMERNÝ ŠPIČKOVÝ KRÚTIACI MOMENT ALEBO NÁRAZOVÉ ZAŽAŽENIE**

- Vyhýbjte sa preťažovaniu a zaraďovaniu pohonu prídavných agregátov do záberu pod zažažením.

Skontrolujte účinnosť obmedzovača krútiaceho momentu.

**64** ZLOMENÉ KRÍŽOVÉ RAMENÁ**NADMERNÝ ŠPIČKOVÝ KRÚTIACI MOMENT ALEBO NÁRAZOVÉ ZAŽAŽENIE**

- Vyhýbjte sa preťažovaniu a zaraďovaniu pohonu prídavných agregátov do záberu pod zažažením.

Skontrolujte účinnosť obmedzovača krútiaceho momentu.

**65** ZRÝCHLENÉ OPOTREBOVANIE KRÍŽOVÝCH RAMEN**NADMERNÉ ZAŽAŽENIE**

- Neprekračujte medznú rýchlosť a výkon uvádzané v návode na obsluhu.

**NEDOSTATOČNÉ MAZANIE**

Postupujte podľa pokynov v bode 23.

**66** ODDELENIE TELESKOPICKÝCH RÚR**NADMERNÉ PREDLŽENIE POHONNÉHO SYSTÉMU**

- Nerozťahujte pohonný systém až tak, aby sa rúrky oddelili.
- V prípade stacionárnych strojních zariadení umiestnite traktor tak, aby sa teleskopické rúrky prekrývali tak, ako je ilustrované v bode 3.

**67** SKRÚTENIE ALEBO ZOHNUTIE TELESKOPICKÝCH RÚR**NADMERNÝ ŠPIČKOVÝ KRÚTIACI MOMENT ALEBO NÁRAZOVÉ ZAŽAŽENIE**

- Vyhýbjte sa preťažovaniu a zaraďovaniu pohonu prídavných agregátov do záberu pod zažažením

Skontrolujte účinnosť obmedzovača krútiaceho momentu.

- Skontrolujte, či sa pohon pri pohyboch nedotýka dielov traktora alebo pracovného nástroja.

**68** ZRÝCHLENÉ OPOTREBOVANIE TELESKOPICKÝCH RÚROK**NEDOSTATOČNÉ MAZANIE**

- Ďalej postupujte podľa pokynov bodov 19 až 23.

**NEDOSTATOČNÉ PREKRYTIE RÚR**

- Postupujte podľa pokynov v bode 3.

**69** ZRÝCHLENÉ OPOTREBOVANIE LOŽISKA OCHRANNÉHO PLÁŠŤA**NEDOSTATOČNÉ MAZANIE**

- Postupujte podľa pokynov v bode 23.

**70** Všetky plastové diely pohonov Bondioli & Pavesi sú úplne recyklovateľné.

Chráňte životné prostredie správnym likvidovaním plastových dielov po ich výmene.

## NAMESTITEV

**1** Vsi vzdrževalni posegi in popravila morajo biti izvedeni z ustrezno protinezgodno opremo.

**2** Na varovali prikazan traktor navaja stran traktorja prenosa moči. Morebitni omejevalnik navora ali vztrajnik mora biti vedno nameščen na strani delovne naprave.

**3** Teleskopske cevi se morajo v normalnih pogojih delovanja prekrivati najmanj za 1/2 svoje dolžine, v vseh pogojih delovanja pa se morajo prekrivati za vsaj 1/3 svoje dolžine.

Tudi ko prenos ni v pogonu, morajo teleskopske cevi ohranjati ustrezno prekrivanje. S tem se izognete nezgodam.

**4** Pred pričetkom dela se prepričajte, ali je kardanski prenos pravilno pritrjen na traktor in na napravo.

Preverite pravilnost morebitnih pritrdilnih svornikov.

**5** Pritrdite zadrževalne verige zaščite. Najboljše pogoje delovanja dosežete z verigo v radialnem položaju glede na prenos. Naravnajte dolžino verige tako, da omogočajo artikulacijo prenosa v vseh pogojih dela, prevoza in manevriranja. Izogibajte se ovjanju verig okrog prenosa zaradi prekemerne dolžine.

**6** Če dolžina verige ni pravilno nastavljena in pride do prekemerne obremenitve, npr. ob manevriranju z napravo, se povezovalni kavelj v obliki "S" odpre in veriga se loči od zaščite.

V takem primeru morate zamenjati verigo.

Kavelj v obliki "S" nove verige morate vtakniti v očesce podnožja lijaka in ga zapreti, s čemer se izognete, da se sname, ter pri tem ohranjati njegovo okroglost.

**7** Če dolžina verige, z delom za ločitev od podnožja lijaka, ni pravilno nastavljena in pride do prekemerne napetosti, npr. ob manevriranju z napravo, se vzmetni kavelj loči od pritrdilnega člena, veriga pa se loči od zaščite. V takem primeru lahko verigo z lakkoto ponovno pritrdite, kot je prikazano v naslednjem postopku.

**8** Odprite pritrdilni člen, tako da odvijete vijak in premaknete ploščico.

**9** Vstavite verigo v pritrdilni člen in ploščico vrnete na njeno mesto.

**10** Z vijakom zaprite ploščico.

**11** Verig ne uporabljajte za prenašanje ali podpiranje kardanskega prenosa po končanem delu. Uporabite primerno podporo.

**12** Namestitev kardanskega prenosa si olajšate tako, da očistite in podmažete pogonski priključek na traktorju in na delovni napravi.

**13** Med prevozom naj bo prenos v vodoravnem položaju. Tako se ne bo snela in povzročila nesreča ali poškodovala zaščite. Glede na težo prenosa izberite primeren način prevoza.

Pritisnite na gumb in vstavite pesto vilic v pogonski priključek tako, da gumb skoči v grlo. Prepričajte se, ali se je gumb po pritrditvi pogonskega priključka vrnil v začetni položaj.

**15 MANŠETA S KROGLICAMI**

Poravnajte vilice na gibalni priključek. Manšeto pomaknite v sproščeni položaj. Vilice naj popolnoma zdrsnejo na gibalni priključek. Sprostite manšeto in povlecite vilice nazaj, dokler kroglice ne skočijo v grla gibalnega priključka. Vrnite manšeto v njen prvotni položaj. Prepričajte se, ali so vilice pravilno pritrjene na pogonski priključek.

**16 KONIČNI SVORNIK**

Vdenite pesto vilic v pogonski priključek in vstavite zatič tako, da se konični profil prilega v grlo gibalnega priključka.

Priporočeni zatezni momenti:

- 150 Nm (110 ft lbs) za profile 1 3/8" Z6 ali Z21.
- 220 Nm (160 ft lbs) za profile 1 3/4" Z6 ali Z20.

Ne zamenjujte ga z običajnim svornikom, uporabljajte konični svornik Bondioli & Pavesi.

**17 SVORNIK NA STISKANJE**

Vdenite pesto vilic v pogonski priključek in vstavite svornik.

Priporočeni zatezni momenti:

- 90 Nm (65 ft lbs) za svornike M12;
- 140 Nm (100 ft lbs) za svornike M14.

**18 Uporabljajte samo svornike dimenij in razreda, navedenih v piročniku naprave. Izberite dolžino svornika tako, da minimizirate njegovo izbočenost.**

---

**MAZANJE**

---

**19** Pri vseh vzdrževalnih posegih in popravilih uporabljajte primerno protinezgodno opremo.**20 MAZANJE ENOSTAVNEGA ZGLOBA**

Obračajte zaščitni stožec, dokler ne odprete vhodne odprtine. Namažite in ponovno zaprite odprtino, tako da obračate zaščitni stožec.

**21 MAZANJE HOMOKINETIČNEGA ZGLOBA 650**

Obračajte zaščitno ogrodje, dokler ne odkrijete mazalke in podmažite.

**22 MAZANJE TELESKOPSKIH ELEMENTOV**

Ločite oba dela prenosa in ročno podmažite teleskopske elemente, če ni za ta namen predvidene mazalke.

**23** Pred uporabo prenosa preverite učinkovitost vsakega njegovega sestavnega dela in slednjega podmažite. Po končani sezonski uporabi prenos očistite in podmažite.

Sestavne dele podmazujte v skladu s priloženo ilustracijo, intervali med mazanjem so izraženi v urah.

Podmažite 70°-ski homokinetični zglob tipa 650 vsakih 8 ur. Interval mazanja za druge sestavne dele prenosa je 50 ur.

Mazivo vbrizgavajte v mazalko vse dokler ne začne mezeti iz ležaja.

Mast vbrizgavajte postopno in ne sunkovito.

Priporočamo vam, da uporabljate mast NLGI stopnja 2.

Po končani sezonski uporabi odstranite mast, ki se je morebiti nakopičila v notranjosti zaščite homokinetičnega zgloba.

**24** Izrabljene ali poškodovane dele zamenjajte z originalnimi nadomestnimi deli Bondioli & Pavesi. Ne spreminjaite ali zamenjujte kateregakoli dela prenosa. Za posege, ki niso predvideni v knjižici z navodili za uporabo in vzdrževanje, se obrnite na prodajalca podjetja Bondioli & Pavesi.

## OMEJEVALNIKI MOMENTA IN PROSTO KOLO

### 25 RA - PROSTO KOLO

Preprečuje povraten prenos moči z naprave na traktor v fazi zaviranja ali zaustavitve pogonskega priključka.

 Napravi se ne približujte, dokler se vsi njeni sestavnii deli ne zaustavijo. Podmažite vsakih 50 delovnih ur in po vsakem obdobju neuporabe.

### 26 SA - OMEJEVALNIKI MOMENTA Z ZASKOČKO

Prekine prenos moči, ko moment preseže nastavljeno vrednost.

Takojo ko zaslišite zvok, ki ga povzroča proženje zatičev, izključite gibalni priključek. Podmažite vsakih 50 delovnih ur in po vsakem obdobju neuporabe.

### 27 LB - OMEJEVALNIK MOMENTA S SVORNIKOM

Deluje tako, da prekine prenos moči takrat, ko navor preseže nastavljeno vrednost.

Prenos ponovno zaženete tako, da zamenjate odrezani vijak z vijakom enakega premera, enake vrste in dolžine.

Omejevalniki LB so opremljeni z mazalko. Priporočamo mazanje najmanj enkrat v sezoni in po vsakem obdobju neuporabe.

### 28 LR - SAMODEJNJI OMEJILNIK NAVORA

Prekine prenos moči, ko moment preseže nastavljeno vrednost.

Z zmanjšanjem hitrosti ali zaustavitvo pogonskega priključka se prenos spet samodejno vključi.

Naprava se podmaže ob vgradnji in ne potrebuje rednega mazanja.

### 29 GE - ELASTIČNI ZGLOB

Absorbira udarce navora in duši vibracije ter izmenične obremenitve.

Redno vzdrževanje ni potrebno.

## OMEJEVALNIKI MOMENTA S TORNIMI DISKI

Ob namestitvi naprave ali po dolgem obdobju neuporabe, preverite učinkovitost tornih diskov:

- popustite vzmeti;
- obrnite sklopko, pri čemer naj pogonski priključek, na katerem je montirana, miruje;
- vrnite kompresijo vzmeti na začetno vrednost. Po koncu sezonske uporabe, vzmeti sprostite in shranite napravo na suhem mestu. Pred ponovno uporabo preverite učinkovitost tornih diskov in vrnite kompresijo vzmeti na začetno vrednost. Če se omejevalnik zaradi pogostih in daljših zdrsavanj pregrevata, se posvetujte s prodajalcem naprave ali s prodajalcem podjetja Bondioli & Pavesi.

**30 FV - FFV OMEJEVALNIK MOMENTA S TORNIMI DISKI**

Drsenje tornih diskov omejuje vrednost prenesenega momenta.

Preprečuje udarce momenta in kratkotrajne preobremenitve.

Uporablja se lahko kot omejevalnik navora ali kot pogonsko napravo za stroje z veliko vztrajnostjo.

Moment je nastavljiv z beleženjem delovne višine vzmeti.

Pri sklopki tipa FV so kovinske diskis in torni diskis izpostavljeni.

**31 Nastavitev omejevalnikov momenta s tornimi diskis FV in FFV se spreminja z višino**

h vzmeti. Za povečanje/zmanjšanje nastavitev privijte/odvijte osem kock za 1/4 obrata in preverite pravilnost delovanja. Po potrebi, postopek ponovite. Izogibajte se prekomernemu privijanju svornikov, s tem lahko ogrozite delovanje naprave.

**32 FT - OMEJEVALNIK MOMENTA S TORNIMI DISKI**

Drsenje tornih diskov omejuje vrednost prenesenega momenta.

Preprečuje udarce momenta in kratkotrajne preobremenitve.

Uporablja se lahko kot omejevalnik navora ali kot pogonsko napravo za stroje z veliko vztrajnostjo.

FT sklopka ima okoli svojega oboda kovinski trak.

Kompresija vzmeti je pravilna, ko povzroči prileganje na metalni ovoj. Izogibajte se prekomernemu privijanju svornikov, s tem lahko ogrozite delovanje naprave.

**33 Sistem za izpuščanje zahteva pregled stanja tornih diskov in zmanjšanje napetosti vzmeti na tornih diskis na minimum v času neuporabe naprave.**

 Sklopke s Sistemom za izpuščanje dobavljamo skupaj s knjižico z navodili za uporabo in vzdrževanje. Za pravilno uporabo Sistema za izpuščanje preberite knjižico.

**34 FFV OMEJEVALNIK MOMENTA S TORNIMI DISKI**

Omejuje prenos momenta na nastavljeno vrednost. Ne spreminja kompresije vzmeti, saj se tako spremeni umerjenost naprave.

**35 FFV OMEJEVALNIK MOMENTA S TORNIMI DISKI**

Nastavitev omejevalnikov momenta s tornimi diskis FV in FFV se spreminja z višino h vzmeti. Za povečanje/zmanjšanje nastavitev privijte/odvijte osem kock za 1/4 obrata in preverite pravilnost delovanja. Po potrebi, postopek ponovite. Izogibajte se prekomernemu privijanju svornikov, s tem lahko ogrozite delovanje naprave.

**36 FNT - FNV - FFNV****OMEJEVALNIK MOMENTA S TORNIMI DISKI S PROSTIM KOLESOM**

Združuje funkcionalne karakteristike omejevalnika s tornimi diskis s tistimi, ki jih ima prosto kolo.

Uporablja se za stroje z veliko vrtečo se maso.

 Napravi se ne približujte, dokler se vsi njeni sestavnici deli ne zaustavijo.

Podmažite vsakih 50 delovnih ur in po vsakem obdobju neuporabe.

**37 Trenje lahko povzroči močno segrevanje/Sklopke lahko dosežejo visoke temperature. Ne dotikajte se!**

Nevarnosti požara se izognete tako, da ohranjate okolico področja trenja očiščeno gorljivih materialov in da se izogibate daljšim zdrsavanjem.

## ODSTRANITEV IN NAMESTITEV ZAŠČITE

### 38 ODSTRANITEV ZAŠČITE

Lijak potisnite navzdol in sprostite rebra z ustreznim pritiskom s pomočjo izvijača.

**39** Z razširivijo obroča, v celoti sprostite cev.

### 40 NAMESTITEV ZAŠČITE

Podmažite ležišče opornega obroča na notranjih vilicah.

**41** Vставite zaščitno cev tako, da se reže ujemajo z izboklinami obroča.

**42** Vставite lijak tako, da se mazalka ujema z mazalno zaponko obroča. Z odločnim gibom spojite oba dela.

**43** Z rahlimi udarci preverite, ali so se tri rebra dobro spojila.

## ODSTRANITEV ZAŠČITE HOMOKINETIČNEGA ZGLOBA 650

**44** S pomočjo izvijača odvijte pritrdilne vijke polovičnega ogrodja.

**45** Ločite polovično ogrodje in ga snemite z zglobo.

Preverite sestavne dele, zamenjajte morebitne obrabljenе dele.

## NAMESTITEV ZAŠČITE HOMOKINETIČNEGA ZGLOBA 650

**46** Podmažite drsne proge na osrednjem telesu zgloba.

Namestite polovično ogrodje na zglob in ga pritrdite z ustreznimi vijaki.

## ODSTRANITEV ZAŠČITE HOMOKINETIČNIH ZGLOBOV

**47** Odvijte vijke zaščitnega ovoja.

**48** Snemite zaščitni ovoj. Zaščitni ovoj dimenzijske 8 je zagozden na podnožju lijaka, ki ga je treba odpeti.

**49** Sprostite zaporno vzmet in jo pustite v eni od dveh odprtin na kovinskem obroču, da je ne bi izgubili.

**50** Razširite oporne obroče in jih izvlecite iz ležišč.

## NAMESTITEV ZAŠČITE HOMOKINETIČNIH ZGLOBOV

**51** Podmažite ležišče in namestite oporni obroč zaščite.

Namestite oporni obroč na homokinetični zglob. Zaponke naj bodo obrnjene proti notranjim vilicam. Obroč je opremljen z mazalko, ki se uporablja samo za 50°-ske homokinetične zglove. Ne upoštevajte mazalke velikega obroča za zaščito 80°-skih zglobov.

Zaporno vzmet pritrdite na oba roba nosilnega obroča.

Nataknite zaščitni ovoj tako, da poravnate radialne odprtine s sponkami opornega obroča.

Samo za 50°-ske homokinetične zglove: prepričajte se, ali so radialne odprtine zaščitnega ovoja poravnane z odprtinami v sponkah opornega obroča in ali je dodatna odprtina na ovoju poravnana z mazalko na opornem obroču.

Privijte 6 navojnih vijakov zaščitnega pasu. Ponovno namestite pritrdilno ploščico za verigo. Ne priporočamo uporabe vijačnikov.

## KAKO SKRAJŠATI KARDANSKO GRED

---

Podjetje Bondioli & Pavesi ne priporoča spremicanja svojih proizvodov in vam v vsakem primeru priporoča, da se povežete s svojim prodajalcem strojev ali s kvalificiranim centrom za pomoč. Če je potrebno skrajšati prenos, se držite naslednjega postopka.

Odstranite zaščito.

Cevi prenosa skrajšajte na želeno dolžino.

Teleskopske cevi naj se v normalnih pogojih delovanja prekrivajo najmanj za 1/2 svoje dolžine, v vseh pogojih delovanja pa se morajo prekrivati za vsaj 1/3 svoje dolžine.

Tudi ko prenos ni v pogonu, morajo teleskopske cevi ohranjati ustrezno prekrivanje. S tem se izognete nezgodam.

Previdno odstranite s pilo zarobek z obeh cevi, še zlasti z zunanjega roba notranje cevi in notranjega roba zunanje cevi.

Očistite cevi in popolnoma odstranite ostružke in polnila. Če je **pogon skrajšan**, morate odstraniti zarobek s cevi, jih očistiti in znova pravilno namazati za celotno življenjsko dobo pogona.

Zaščitni cevi vsako posebej odrežite na dolžino, ki ustreza dolžini cevi prenosa.

Podmažite notranjo cev prenosa in ponovno pritrdite zaščito.

Dolžino prenosa preskusite v pogojih največjega in najmanjšega podaljšanja na napravi.

## ODPRAVLJANJE TEŽAV

---

**OBRABA ROČIC VILIC**

**PREKOMERNI DELOVNI KOTI**

- Zmanjšajte delovni kot.
- Odklopite gibalni priključek med manevri, pri katerih kot zgoba presega 45°.

**DEFORMACIJE VILIC**

**PREKOMERNI MOMENTNI SUNKI**

- Izogibajte se preobremenitvam in spojem pod obremenitvijo gibalnega priključka.
- Preverite učinkovitost delovanja omejevalnika momenta.

**64** POKANJE KRIŽNIH ZATIČEV**PREKOMERNI MOMENTNI SUNKI**

- Izogibajte se preobremenitvam in spojem pod obremenitvijo gibalnega priključka.
- Preverite učinkovitost delovanja omejevalnika momenta.

**65** PREZGODNJA OBRABA KRIŽNIH ZATIČEV**PREKOMERNA OBREMENITEV**

- Ne presegajte hitrosti in moči delovanja, ki so navedene v priročniku za uporabo naprave.

**NEZADOSTNO MAZANJE**

- Sledite navodilom v točki 23.

**66** SNEMANJE TELESKOPSKIH CEVI**PREKOMERNO PODALJŠEVANJE PRENOSA**

- Izogibajte se delovanju naprave v pogojih največjega podaljšanje kardanskega prenosa.
- Za mirujoče naprave: traktor namestite glede na napravo tako, da se teleskopski elementi prekrivajo, kot je prikazano v točki 3.

**67** DEFORMACIJE TELESKOPSKIH ELEMENTOV**PREKOMERNI SUNKI MOMENTA**

- Izogibajte se preobremenitvam in spojem pod obremenitvijo gibalnega priključka.
- Preverite učinkovitost delovanja omejevalnika momenta.
- Prepričajte se, da prenos med manevri ne prihaja v stik z deli traktorja ali naprave.

**68** PREZGODNJA OBRABA TELESKOPSKIH CEVI**NEZADOSTNO MAZANJE**

- Sledite navodilom v točkah od 19 do 23.

**NEZADOSTNO PREKRIVANJE CEVI**

- Sledite navodilom v točki 3.

**69** PREZGODNJA OBRABA ZAŠČITNIH OBROČEV**NEZADOSTNO MAZANJE**

- Sledite navodilom v točki 23.

**70** Plastične dele kardanskega prenosa podjetja Bondioli & Pavesi lahko v celoti reciklirate. V skrbi za čisto okolje, jih po zamenjavi odvrzite na ustrezni način.

### FELSZERELÉS

- 1** Karbantartás és szerelés közben minden viseljen megfelelő védőfelszerelést.
- 2** A védőburkolaton a traktor szimbólum mindenkorral mindenkorral a meghajtó kardán traktor felőli végét jelöli. Bármilyen nyomatékkorlátozót az erőátviteli kapcsolat szerelék felőli oldalán kell közeleíteni.
- 3** A teleszkópos csövek egymásba csúsztás utáni hossza legyen működési hosszuknak legkevesebb a fele, és legalább harmada minden munkakörülmeny között. Manőverezés közben a meghajtó kardán nem forog, és a teleszkópos csövek mindenkor egymásba kell csússzanak, hogy megmaradjon a csövek sorrendje, s azután ismét szabadon széjjelcsússzanak.
- 4** Használat előtt ellenőrizze, hogy az előreadó tengelycsonk biztonságosan van-e rögzítve a traktoron és a szereleken. Ellenőrizze a rögzítőcsavarok szorosságát.
- 5** Helyezze fel az erőátviteli vonal tartóit (a láncokat). Akkor éri el a legjobb eredményt, ha a felszerelt láncok közel merőlegesek a kardán védőburkolatára. A láncok legyenek elég lazák ahhoz, hogy fordulás, működés és szállítás közben ne akadályozza a mozgást. De ne legyenek túlságosan lazák, mert akkor a láncok elfordulhatnak a kardánvonal körül.
- 6** Ha nincs jól beállítva a lánc hossza, és túlságosan feszül a lánc - például manőverezés közben -, akkor az "S" csatlakozóhorog szétnyílik, és a lánc leakad a védőburkolatról. Ebben az esetben a láncot fel kell újítani. Az új lánc "S"-horgát az alapkúp fülecsébe kell illeszteni, és le kell zárni az elcsúszás ellen, hogy megtarthassa kerek alakját.
- 7** Ha nincs jól beállítva a lánc hossza, és az alapkúptól elválasztó eszköz nincs pontosan beállítva, és túl nagy a feszülés - például manőverezés közben -, akkor az rugós csatlakozóhorog leválik a zárógyűrűről, és a lánc leakad a védőburkolatról. Ilyen esetben a következő eljárással könnyen visszahelyezhető a lánc.
- 8** Nyissa szét a visszatartó karikát, csavarja ki a csavart, és vegye ki a lemezt.
- 9** Helyezze a láncot a zárógyűrűbe, és illessze vissza újra a lemezt.
- 10** Rögzítse a csavarral a lemezt.
- 11** Miután befejezte a használatát, a biztonsági láncokat ne használja a kardán szállításához vagy alátámasztásához. minden esetben a munkaeszköz támasztóelemét kell használni.
- 12** A kardán felhelyezése előtt tisztítsa és kenje meg zsírral a traktor előreadó tengelycsonkját.
- 13** Hogy a részek széjjel ne csússzanak (ami megsértheti vagy megrongálhatja a védőburkolatot), mozgatás közben a hatókardánt tartsa vízszintes állásban. A nehéz hajtókardánokat megfelelő szállítóeszközzel mozgassuk!

**14 RUGÓS CSAP**

Nyomja be a tüske és csúsztassa a kapcsolóegységet az előreadó tengelycsonk (kardáncsonk) tengelyére. Legyen rá gondja, hogy a tüske, a tengely csatlakoztatása után, visszaugorjon korábbi helyzetébe.

**15 GOLYÓS PEREM**

Helyezze a kapcsolóegységet egy szintbe az erőleadó tengelycsonkkal. Csúsztassa a gallért nyitott állásba. Csúsztassa a kapcsolóegységet a bordás tengelyre. Engedje ki a gallért, és a csatlakozóegységet tolja vagy húzza végig a tengelyen, míg a golyók a vájatba nem illeszkednek, és a gallér visszaugrik eredeti - zárt - helyzetébe. Ellenőrizze, hogy a gallér visszaállt-e eredeti (zárt) helyzetébe, és a kapcsolóegység jól csatlakozik a tengelyhez.

**16 KÚPOS ILLESZTŐSZEG**

Húzza rá az erőleadó tengelycsonkra a csatlakozóegységet, és a szeget illessze be úgy, hogy az ék alakú profil beleilleszkedjen a tengely rovatkájába.

Meghúzási nyomaték Ajánlott meghúzási nyomaték:

- 150 Nm (110 ft lbs) 1 3/8" Z6-os vagy Z21-es profilokhoz.
- 220 Nm (160 ft lbs) 1 3/4" Z6-os vagy Z20-as profilokhoz.

Ha cserére van szükség, használjon kizárolag Bondioli & Pavesi-féle kúpos illesztőszemet!

**17 RÖGZÍTŐCSAVAR**

Csúsztassa a kapcsolóegységet az előreadó tengelycsonkra, és helyezze be a csavart.

Javasolt meghúzási nyomaték:

- 90 Nm (65 ft lbs) M12-es csavarokhoz.
- 140 Nm (100 ft lbs) M14-es csavarokhoz.

**18** A szerelék használati utasításában megadott méretű és osztályú csavarokat használjon. A csavar legyen olyan hosszú, hogy minimális legyen a túlnyúlása.

**KENÉS**

**19** Karbantartás és szerelés közben minden viseljen megfelelő védőfelszerelést.

**20 AZ UNIVERZÁLIS CSATLAKOZÓ KENÉSE**

Forgassa el a burkolatot, amíg elő nem tűnik a szerelőnyílás. Végezze el a kenést, majd a burkolat elforgatásával zárja a nyílást.

**21 A 650-es ÁLLANDÓ SEBESSÉGŰ CSATLAKOZÁS KENÉSE**

Forgassa el a védőburkolatot, míg a zsírozószemölcs elő nem tűnik, és nyomjon bele zsírt.

**22 A TELESZKÓPOS CSÖVEK KENÉSE**

Ha nincs rajtuk zsírozószemölcs, válassza ketté az erőátviteli egységet, és kézzel kenje meg a teleszkópokat.

**23** Az erőátviteli rendszer használatba vétele előtt ellenőrizze, hogy valamennyi részegység jó állapotban van-e. Szezon utáni tárolás előtt tisztítsa meg és kenje meg újra a kardánt.

Az alkatrészek kenése történjen a diagram szerint - az időközök órákba vannak megadva.

A 650-es 70°-os CV-csatlakozót minden 8. órában kellenni kell. Az erőátviteli rendszer többi részének a kenése 50 üzemóránként történik.

Addig pumpálja a kenőzsírt az elágazásokba, míg az meg nem jelenik a csapágyfedélnél. Fokozatosan adagolja a kenőzsírt, nehogy túl erősen, nagy nyomással induljon el a zsírzóprés.

NLGI 2. minőségi osztályú kenőzsírt használjon.

Szezon utáni tárolás előtt távolítsa el a CV-csatlakozás védőburkolata alatt felhalmozódott kenőzsírt.

**24** Az elhasználódott vagy sérült részeket eredeti Bondioli & Pavesi-féle tartalékkalkatrészekkel cserélje! Az erőátviteli rendszer egyik részletét sem szabad módosítani, vagy átalakítani. Ha olyan tevékenységet szeretne végezni a géppel, amire e használati utasítás nem tér ki, előzetesen kérje ki a Bondioli & Pavesi képviselőjének tanácsát.

## NYOMATÉKKORLÁTOZÓ TENGELYKAPCSOLÓ

ÉS

TÚLTERHELÉSRE

MEGCSÚSZÓ

### 25 RA - TÚLTERHELÉSRE MEGCSÚSZÓ TENGELYKAPCSOLÓ

A leágazó hajtómű lassítása vagy leállása közben ez az eszköz megakadályozza, hogy a munkaeszkökről tehetetlenségi terhelés hasson a traktorra.

 Ne menjen senki közel a géphez, amíg valamennyi alkatrész meg nem áll! Kenés minden 50. üzemórában és tárolás után.

### 26 SA - LN RACSNIS NYOMATÉKKORLÁTOZÓ

Ez az eszköz megszakítja az erőátvitelt, ha az túllépi a beállított nyomatékértéket.

Azonnal kapcsolja ki a leágazó hajtóművet, ha a racsni felől csattogó hangot hall! Kenés minden 50. üzemórában és tárolás után.

### 27 LB - NYÍRÓCSAVAROS NYOMATÉKKORLÁTOZÓ

Ez az eszköz egy csavar elnyírásával megszakítja az erőátvitelt, ha az túllépi a beállított nyomaték-értéket.

Az elnyíródott csavart ugyanolyan átmérőjűvel, hosszúságúval és menetűvel cserélje ki, mint az eredeti volt!

Az LB típusú nyomatékkorlátozók kenése idényenként egyszer történjen meg a zsírzószemölcsökknél.

### 28 LR - AUTOMATA NYOMATÉKSZABÁLYZÓ

Ez az eszköz megszakítja az erőátvitelt, ha az túllépi a beállított nyomaték-értéket.

Az eszköz automatikus visszakapcsolásához csak le kell állítani vagy lassítani a leágazó hajtóművet. Ez az eszköz zárt, és nem igényel kenést.

### 29 GE - LENGÉSCSILLAPÍTÓS KAPCSOLAT

A lengéscsillapító elnyeli az ütődéseket és a vibrációt, és gyengíti a változó vagy pulzáló terhelés visszaható erejét.

Nem igényel karbantartást.

## DÖRZSKAPCSOLÓ NYOMATÉKSZABÁLYOZÓJA

Ha a berendezést először állítja be, vagy hosszabb leállást követően veszi újra igénybe, ellenőrizze a súrlódó lemezek hatásosságát:

- oldja fel a rugókat
- forgassa a kapcsolót, miközben rögzítse az előreadó tengelycsontot, amelyhez csatlakozik

- állítsa helyre a rugónyomást az eredeti értékre. Az idény jellegű használatot követően oldja meg a rugókat, és a kapcsolót tartsa száraz helyen. Használat előtt ellenőrizze a dörzstárcsák állapotát, és állítsa vissza a rugónyomást. Ha gyakori vagy hosszantartó csúszás miatt a kapcsoló túlmelegszik, kérje ki a márkkakereskedő vagy a gyártó, vagy a helyi Bondioli & Pavesi képviselő tanácsát.

### **30 FV - DÖRZSKAPCSOLÓS NYOMATÉKSZABÁLYOZÓ**

A munkaeszközre átvitt nyomatékot a dörzstárcsák egymáshoz dörzsölődése korlátozza.

Ha ilyen kapcsolót használunk, és az jól van beállítva a nyomaték-csúcsok és rövid ideig tartó túlterhelések korlátozva vannak.

Használhatók biztosító kapcsolóként, vagy nagy tehetetlenségi terheléssel működő munkaeszközök elindításához.

A beállítás a rugó munkamagasságának módosításával történhet.

A bélések és lemezek szélei az FV-kapcsolónál kilátszanak.

**31** A nyomaték beállítása a rugók "h" magasságának növelésével vagy csökkentésével történik. A nyomatékbeállítás növeléséhez/csökkentéséhez ki vagy be kell csavarni negyed fordulattal mind a nyolc anyát. Szükség esetén ismételje meg az eljárást. Kerülje a csavarok túlhúzását, mert annak nyomán megsérülhet a munkaeszköz, a traktor vagy az erőátviteli egység.

### **32 FT - DÖRZSKAPCSOLÓS NYOMATÉKSZABÁLYOZÓ**

A munkaeszközre átvitt nyomatékot a dörzstárcsák egymáshoz dörzsölődése korlátozza.

Ha ilyen kapcsolót használunk, és az jól van beállítva a nyomaték-csúcsok és rövid ideig tartó túlterhelések korlátozva vannak.

Használhatók biztosító kapcsolóként, vagy nagy tehetetlenségi terheléssel működő munkaeszközök elindításához.

Az FT-nek fémszalag van a külkerületén.

A csavarokat addig kell húzni, míg a kapcsoló fémszalagja hozzá nem ér a rugóhoz.

Kerülje a csavarok túlhúzását, mert annak nyomán megsérülhet a munkaeszköz, a traktor vagy az erőátviteli egység.

**33** A rugóoldó rendszerrel szerelt kapcsolókat gyorsan és könnyen lehet ellenőrizni és karbantartani, és használaton kívül helyezés esetén egyszerűen történik a lemezen lévő rugók nyomásának megoldása.

 A rugóoldó rendszerrel szerelt sürlődő tengelykapcsolókhoz kiegészítő használati utasítást adunk. A rugóoldó rendszer megismeréséhez ezt is el kell olvasni.

### **34 FFV - DÖRZSKAPCSOLÓS NYOMATÉKSZABÁLYOZÓ**

A beállított értékre korlátozza a nyomatékátvitelt. Ne változtassa meg a rugónyomást, mivel ez módosítja a készülék beállítását.

### **35 FFV - DÖRZSKAPCSOLÓS NYOMATÉKSZABÁLYOZÓ**

A nyomatékbeállítás módosítása a rugók "h" magasságának csökkentésével vagy növelésével történik. A nyomatékbeállítás növeléséhez/csökkentéséhez ki vagy be kell csavarni negyed fordulattal mind a nyolc anyát. Szükség esetén ismételje meg az eljárást. Kerülje a csavarok túlhúzását, mert annak nyomán megsérülhet a munkaeszköz, a traktor vagy az erőátviteli egység.

### **36 FNT - FNV - FFNV**

### **A DÖRZSKAPCSOLÓ ÉS A TÚLTERHELÉSRE MEGCSÚSZÓ KAPCSOLÓ KOMBINÁCIÓJA**

Ez egy olyan tengelykapcsoló, amely egyesíti a dörzskapcsoló és a túlterhelésre megcsúszó kapcsoló műszaki jellemzőit.

Nagy tehetetlenségi terheléssel dolgozó gépekhez használatos.

 Ne menjen senki közel a géphez, amíg valamennyi alkatrész meg nem áll!

Kenés minden 50. üzemórában és tárolás után.

- 37** Használat közben a dörzskapcsolók felforrósodhatnak. **Ne érintse meg!** Tűz keletkezésének elkerülése érdekében a kapcsoló körül ne legyenek gyűlékony anyagok, és lehetőleg ne csúsztassa hosszan a kapcsolót.

## A BURKOLAT ÖSSZESZERELÉSE ÉS LEBONTÁSA

### **38 A BURKOLAT LEBONTÁSA**

Miközben csavarhúzával nyomást gyakorol, a kúpot nyomja lefelé, és kapcsolja le a füleket.

**39** Nyissa meg a gyűrűt, miáltal a védőcső teljesen leválasztható.

### **40 A BURKOLAT ÖSSZESZERELÉSE**

Zsírozza meg az ágyazás vájatát a kapcsolóegység belső részénél.

**41** A csapágyon lévő kiálló részekkel hozza egyvonalba a nyílásokat, amikor a védőcsövet felhelyezi.

**42** Illessze be a kúpot; a zsírzsószemölcsök legyenek egyvonalban a csapágy zsírzójával. Erőteljes ütközettel illessze össze a két részt.

**43** Enyhe ütögetéssel győződjön meg róla, hogy a három fül tökéletesen illeszkedik-e.

## A 650-es ÁLLANDÓ SEBESSÉGŰ CSATLAKOZÓ SZÉTSZERELÉSE

**44** Cavarhúzával vegye ki a fél burkolatot rögzítő csavarokat.

**45** Válassza szét a burkolat-feleket, és csúsztassa ki a csatlakozásból. Ellenőrizze a részeket, és újítsa fel az elhasználódott alkatrészeket.

## A 650-es ÁLLANDÓ SEBESSÉGŰ CSATLAKOZÓ ÖSSZESZERELÉSE

**46** A csatlakozó központi törzsén kenje meg a görgőket.

A fél-burkolatokat állítsa be a csatlakozón, és rögzítse azokat a megfelelő csavarokkal.

## AZ ÁLLANDÓ SEBESSÉGŰ CSATLAKOZÓK BURKOLATÁNAK SZÉTSZERELÉSE

**47** Cavarja ki a védőkúp csavarjait.

**48** Csúsztassa el a védőkúpot. A 8-as méretű védőkúp az alapkúppal van egymásba kapcsolva, amit ki kell kapcsolni.

**49** Akassza ki a visszacsapó rugót, hagyja beakasztva a gyűrű egyik furatába, hogy ne vesszen el.

**50** Szélesítse ki a tartógyűrűket, és vegye ki a vájatukból.

## AZ ÁLLANDÓ SEBESSÉGŰ CSATLAKOZÓK BURKOLATÁNAK ÖSSZESZERELÉSE

**51** Zsírrozza meg a vájatot, és illessze bele a burkolati csapágygyűrűt. Illessze fel a csapágygyűrűt a csatlakozóelem-testre oly módon, hogy az illesztőszgekek a belső kapcsolóegységre nézzenek. A gyűrűn zsírzószemölcs van, amely csak az 50°-os állandó sebességű csatlakozásoknál használatos. A 80°-os állandó sebességű csatlakozásoknál a zsírzószemölcsöket hagyja figyelmen kívül.

**52** Akassza vissza a visszacsapó rugót a tartógyűrű két fülébe.

**53** Helyezze be a védőkúpot, és a radiális lyukakat illessze össze a csapágygyűrű illesztőszgeivel.

**54** Csak az 50°-os állandó sebességű csatlakozásoknál: ellenőrizze, hogy a védőkúp radiális helyzetű lyukai illeszkednek-e a csapágygyűrű illesztőszgeinek lyukaiba, és hogy a védőburkolat szalagjának másik lyuka illeszkedjen a csapágygyűrű zsírzószemölcsével.

**55** Csavarja be a védőpánt 6 peremes csavarját. Szerelje vissza a lánc rögzítőlemezét. Elektromos csavarhúzó használata nem javasolt.

## MIKÉNT RÖVIDÍTHETŐ A MEGHAJTÓTENGELY?

A Bondioli & Pavesi nem ajánlja termékeinek módosítását, és mindenkorban azt javasolja, hogy a szerelék értékesítőjével vagy egy minősített szolgáltatóval konzultáljon, mielőtt ebbe belefogna. Ha túl hosszú a meghajtótengely, a következő eljárás követendő.

**56** Vegye le a védőburkolatot.

**57** Kurtítsa a meghajtó csöveket a kívánt hosszúságra.

A teleszkópos csövek egymásba csúszás utáni hossza legyen működési hosszuknak legkevesebb a fele, és legalább harmada minden munkakörülmény között.

Manőverezés közben a meghajtó kardán nem forog, és a teleszkópos csövek ilyenkor egymásba kell csússzanak, hogy megmaradjon a csövek sorrendje, s azután ismét szabadon széjjelcsússzanak.

**58** Alaposan sorjázza egy reszelővel minden két csővéget, különösen a belső cső külső szélét és a külső cső belső szélét.

Tisztítsa meg a csöveget, és teljesen távolítsa el a forgácsot és a reszeléket. Az **áttétel lerövidítése esetén** acsövek sorjázsát, tisztítását és újrazsírozását helyesen kell végrehajtani az áttétel megfelelő élettartamáért.

**59** A védőcsöveget ugyanolyan mértékben kell megrövidíteni, mint a meghajtócsöveget.

**60** Kenje meg a belső hajtócsövet, és szerelje vissza a kardántengelyre a védőburkolatot.

**61** A hajtótengely hosszúságát a szerelék minimális és maximális kiterjedésénél is ellenőrizni kell.

## HIBAKERESÉS

### **62** A KAPCSOLÓEGYSÉG FÜLEINEK KOPÁSA

#### **62** TÚL NAGY MUNKASZÖG

- Csökkentse a munkaszöget.
- Kapcsolja ki a leágazó hajtóművet, ha a szög nagyobb 45°-nál.

### **63** A KAPCSOLÓEGYSÉGEK DEFORMÁLÓDÁSA

#### **63** TÚL NAGY NYOMATÉK-CSÚCS VAGY ÜTŐDÉSEKET OKOZÓ TERHELÉS

- Kerülje el a túlterhelést, vagy iktassa ki a leágazó hajtóművet, ha nagy a terhelés.
- Ellenőrizze a nyomatékkorlátozó hatásosságát.

### **64** TÖRÖTT KERESZTKAROK

#### **64** TÚL NAGY NYOMATÉKCSÚCSOKAT VAGY ÜTŐDÉSEKET OKOZÓ TERHELÉS

- Kerülje el a túlterhelést, vagy iktassa ki a leágazó hajtóművet, ha nagy a terhelés.
- Ellenőrizze a nyomatékkorlátozó hatásosságát.

### **65** A KERESZTKAROK TÚL GYORSAN KOPNAK

#### **65** TÚL NAGY TERHELÉS

- A használati utasításban megadott sebességi és terhelési korlátokat nem szabad túllépni.

#### ELEGTELEN KENÉS

- Kövesse a 23. pont utasításait.

### **66** A TELESZKÓPOS CSÖVEK SZÉJJELHÚZÁSA

#### **66** TÚL HOSSZÚ A MEGHAJTÓEGYSÉG

- Ne legyen annyira hosszú az erőátviteli csatlakozás, hogy a csövek szétváljanak!
- Az állandó felszerelésekhez állítsa úgy a traktort, hogy a teleszkópek egymásba csúszása feleljen meg a 3. pontban megadottaknak.

### **67** A TELESZKÓPOK MEGCSAVARODÁSA, ELHAJLÁSA

#### **67** TÚL NAGY NYOMATÉK-CSÚCS VAGY ÜTŐDÉSEKET OKOZÓ TERHELÉS

- Kerülje el a túlterhelést, vagy iktassa ki a leágazó hajtóművet, ha nagy a terhelés.
- Ellenőrizze a nyomatékkorlátozó hatásosságát.
- Figyelje meg, hogy a meghajtó rész nem érintkezik-e menet közben a traktorral vagy a munkaeszközzel.

### **68** A TELESZKÓPOS CSÖVEK GYORS KOPÁSA

#### **68** ELÉGTELEN KENÉS

- Kövesse a 19-23. pontok útmutatásait.

#### NEM MEGFELELŐ EGYMÁSBA CSÚSZÁS

- Kövesse a 3. pont utasításait.

### **69** A VÉDŐBURKOLAT CSAPÁGYAINAK GYORS KOPÁSA

#### **69** ELÉGTELEN KENÉS

- Kövesse a 23. pont utasításait.

### **70** A Bondioli & Pavesi erőátviteli egységeinek minden műanyag alkatrésze újrahasznosítható. Védje azzal a környezetet, hogy az elhasználódott műanyag alkatrészeket kicserélésükkor megfelelő módon helyezi el!

## УСТАНОВКА

- 1** Все операции по техобслуживанию и ремонту должны выполняться с помощью специального инструмента, удовлетворяющего требованиям техники безопасности.
- 2** Символ трактора, расположенный на кожухе, указывает на сторону передачи, соединяемую с трактором. Ограничитель момента или колесо свободного хода (если таковые имеются) всегда должны устанавливаться на передаче со стороны рабочего агрегата.
- 3** Телескопические трубы должны перекрываться не менее, чем на 1/2 своей длины при нормальных условиях работы и не менее, чем на 1/3 своей длины при любых других условиях.  
Даже когда передача не вращается, телескопические трубы должны перекрываться во избежание заклинивания.
- 4** Перед тем, как приступить к работе удостоверьтесь, что карданская передача должным образом присоединена к трактору и агрегату.  
Проверьте, чтобы крепежные болты (если таковые имеются) были плотно затянуты.
- 5** Закрепите цепи крепления ограждения. Наилучшие условия работы достигаются при радиальном положении цепи относительно передачи. Отрегулируйте длину цепей так, чтобы она позволяла выполнение всех движений передачи при всех условиях работы, транспортировки и маневров. Не допускайте, чтобы из-за чрезмерной длины цепи наматывались на передачу.
- 6** В случае неверной регулировки длины цепи и создания чрезмерного натяжения, например во время маневров агрегата, S-образное соединительное крепление разомкнется и цепь отсоединится от ограждения.  
В этом случае необходимо заменить цепь.  
S-образный крюк новой цепи должен быть вставлен в проушину воронки; во избежание отсоединения он должен быть замкнут, образуя полную окружность.
- 7** В случае неверной регулировки длины цепи с приспособлением расцепления от воронки и создания чрезмерного натяжения, например, во время маневров агрегата, подпружиненный крюк отсоединится от крепежного кольца и цепь отделятся от ограждения.  
В этом случае цепь можно легко подсоединить снова в соответствии со следующей процедурой.
- 8** Разомкните крепежное кольцо, открутив винт и сдвинув планку.
- 9** Вставьте цепь в крепежное кольцо и верните планку на место.
- 10** Затяните винт крепления планки.
- 11** Не используйте цепи для транспортировки или подвески карданной передачи по окончанию работы. Используйте специальные подпорки.
- 12** Чистите и смазывайте вал отбора мощности трактора и агрегата для упрощения установки карданной передачи.
- 13** Транспортируйте передачу в горизонтальном положении во избежание ее расцепления, могущего привести к несчастному случаю или повреждению ограждения. Используйте подходящие транспортные средства, соответствующие

весу передачи.

## 14 КНОПКА

Нажмите на кнопку и наденьте ступицу вилки на вал отбора мощности так, чтобы кнопка вошла в паз и защелкнулась. Убедитесь, что кнопка вернулась в первоначальное положение после крепления к валу отбора мощности.

## 15 ХОМУТИК

Совместите вилку с валом отбора мощности. Сдвиньте хомутик в положение отпускания. Дайте вилке полностью сесть на вал отбора мощности. Отпустите хомутик и дерните вилку назад до тех пор, пока шарики не защелкнутся в пазу вала отбора мощности, а хомутик не вернется в первоначальное положение. Убедитесь в правильности крепления вилки к валу отбора мощности.

## 16 КОНИЧЕСКИЙ БОЛТ

Наденьте ступицу вилки на вал отбора мощности и вставьте палец так, чтобы конический профиль уперся в паз вала. Крутящий момент затягивания Рекомендуемый крутящий момент затягивания:

- 150 Нм (110 футов x фунт) для профилей 1 3/8" Z6 или Z21.
- 220 Нм (160 футов x фунт) для профилей 1 3/4" Z6 или Z20.

Не заменяйте конический болт обычным, используйте болт с коническим концом Bondioli & Pavesi.

## 17 ЗАЖИМНОЙ БОЛТ

Наденьте ступицу вилки на вал отбора мощности и вставьте болт.

Рекомендуемый крутящий момент затягивания:

- 90 Нм (65 футов x фунт) для болтов M12;
- 140 Нм (100 футов x фунт) для болтов M14.

## 18 Используйте только болты размеров и типов, указанных в инструкции на агрегат. Выбирайте длину болта так, чтобы он выступал на как можно меньшее расстояние.

## СМАЗКА

### 19 СМАЗКА ПРОСТОГО ШАРНИРА

Разверните конус ограждения так, чтобы открыть доступ к отверстию для смазки. Выполните смазку и закройте отверстие, развернув в обратную сторону конус ограждения.

### 21 СМАЗКА ШАРНИРА РАВНЫХ УГЛОВЫХ СКОРОСТЕЙ ТИПА 650

Разверните кожух ограждения так, чтобы получить доступ к тавотнице и выполните смазку.

### 22 СМАЗКА ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ

Отделите друг от друга две части передачи и смажьте вручную телескопические элементы, если для этого не предусмотрено тавотницы.

### 23 Перед использованием передачи проверьте правильность функционирования всех ее компонентов и смажьте их. По окончанию сезона использования производите чистку и смазку передачи. Смазывайте части передачи в соответствии с приведенной иллюстрацией; интервалы между смазками указаны на ней в часах.

Смазывайте шарниры равных угловых скоростей под углом 70° типа 650 каждые 8 часов. Интервал между смазками для прочих элементов передачи составляет 50

часов.

Закачивайте смазку в крестовины до тех пор, пока она не станет выходить из подшипников.

Подавайте смазку постепенно, а не рывками.

Рекомендуется использовать консистентную смазку NLGI степени 2. По окончании сезона использования рекомендуется удалять смазку, скопившуюся внутри ограждения шарнира равных угловых скоростей.

**24** Заменяйте изношенные и поврежденные детали оригиналами запчастями Bondioli & Pavesi. Не производите каких-либо несанкционированных изменений или доработок каких-либо элементов передачи, в случае необходимости выполнения операций, не предусмотренных инструкцией по эксплуатации и техобслуживанию, обращайтесь к дилеру Bondioli & Pavesi.

## ОГРАНИЧИТЕЛИ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА И КОЛЕСО СВОБОДНОГО ХОДА

### **25 RA - КОЛЕСО СВОБОДНОГО ХОДА**

Исключает обратную передачу мощности от агрегата на трактор во время торможения или остановки вала отбора мощности.

Не приближайтесь к агрегату до остановки всех его частей. Выполняйте смазку после каждого 50 часов работы и после каждого периода неиспользования трансмиссии.

### **26 SA - LN РОЛИКОВЫЙ ОГРАНИЧИТЕЛЬ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА**

Прерывает отбор мощности в случае, когда момент превышает калибровочную величину.

Немедленно отключите вал отбора мощности, услышав звук, вызванный выходом роликов.

Выполняйте смазку после каждого 50 часов работы и после каждого периода неиспользования трансмиссии.

### **27 LB - ОГРАНИЧИТЕЛЬ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА СО СРЕЗНЫМ ВИНТОМ**

Срабатывает и прерывает отбор мощности в случае, когда переданный момент превышает калибровочную величину.

Для восстановления работы передачи необходимо заменить срезанный винт другим того же диаметра, типа и длины.

Смазывайте ограничители LB, снабженные тавотницей, не реже одного раза в сезон и после каждого периода неиспользования.

### **28 LR - АВТОМАТИЧЕСКИЙ ОГРАНИЧИТЕЛЬ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА**

Прерывает отбор мощности в случае, когда момент превышает калибровочную величину.

При уменьшении скорости или остановке вала отбора мощности происходит автоматическая сцепка.

Это приспособление смазывается при сборке и не требует периодической смазки.

**29 GE - УПРУГАЯ МУФТА** Демпфирует пиковые величины крутящего момента и амортизирует вибрации и изменяющиеся нагрузки. Периодическое техобслуживание не требуется.

## ОГРАНИЧИТЕЛИ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА С ФРИКЦИОННЫМИ ДИСКАМИ

При установке ограничителя или после продолжительного периода неиспользования проверьте эффективность работы фрикционных дисков:

- отпустите пружины
- поверните ограничитель, придерживая на месте вал отбора мощности, на котором он установлен
- верните натяжение пружин к первоначальной величине. По окончанию сезона

использования снимите нагрузку с пружин и поместите устройство на хранение в сухом месте. Перед повторным использованием проверьте эффективность работы фрикционных дисков и верните натяжение пружин к первоначальной величине. В случае перегрева устройства из-за частых и продолжительных пробуксовок обратитесь к дилеру агрегата или к дилеру Bondioli & Pavesi.

## **30 FV – ОГРАНИЧИТЕЛЬ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА С ФРИКЦИОННЫМИ ДИСКАМИ**

Пробуксовка фрикционных дисков ограничивает величину переданного момента. При этом устраняются пики момента и кратковременные перегрузки.

Данное устройство может использоваться и как ограничитель крутящего момента, так и пусковое устройство для машин с большой инерцией.

Регулировка калибровочной величины осуществляется с помощью изменения рабочей высоты пружины. В ограничителе типа FV металлические и фрикционные диски являются открытыми.

## **31 Kалибровочная величина крутящего момента во фрикционных ограничителях типа FV регулируется изменением высоты пружин. Для увеличения/уменьшения калибровочной величины ограничителя завинтите/отвинтите восемь гаек на 1/4 оборота и проверьте правильность функционирования. При необходимости повторите операцию. Не допускайте чрезмерного затягивания болтов, это может привести к неверной работе устройства.**

## **32 FT – ОГРАНИЧИТЕЛЬ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА С ФРИКЦИОННЫМИ ДИСКАМИ**

Пробуксовка фрикционных дисков ограничивает величину переданного момента. При этом устраняются пики момента и кратковременные перегрузки. Данное устройство может использоваться и как ограничитель крутящего момента, так и пусковое устройство для машин с большой инерцией.

Ограничитель FT имеет металлическую ленту по своей окружности. Сжатие пружины является верным, если она упирается в металлическую ленту. Не допускайте чрезмерного затягивания болтов, это может привести к неверной работе устройства.

**33** Система отпускания позволяет проверить состояние фрикционных дисков и свести к минимуму давление пружин на фрикционные диски во время неиспользования. Ограничители, снабженные системой отпускания, поставляются в комплекте с инструкцией, в которой разъясняются правила использования этой системы.

## **34 FFV - ОГРАНИЧИТЕЛЬ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА С ФРИКЦИОННЫМИ ДИСКАМИ**

Ограничивает передачу момента заданной (калибровочной) величиной. Не изменяйте сжатие пружин, т.к. это приведет к сбою калибровки устройства.

**35 FFV - ОГРАНИЧИТЕЛЬ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА С ФРИКЦИОННЫМИ ДИСКАМИ** Калибровочная величина крутящего момента во фрикционных ограничителях типа FFV регулируется изменением высоты пружин. Для увеличения/уменьшения калибровочной величины ограничителя завинтите/отвинтите восемь гаек на 1/4 оборота и проверьте правильность функционирования. При необходимости повторите операцию. Не допускайте чрезмерного затягивания болтов, это может привести к неверной работе устройства.

## **36 FNT - FNV - FFNV ОГРАНИЧИТЕЛЬ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА С ФРИКЦИОННЫМИ ДИСКАМИ И КОЛЕСОМ СВОБОДНОГО ХОДА**

К функциональным характеристикам ограничителя крутящего момента с фрикционными дисками добавляются характеристики колеса свободного хода.

Используется на машинах с большой подвижной массой.

Не приближайтесь к агрегату до остановки всех его частей.

**⚠ Выполняйте смазку после каждого 50 часов работы и после каждого периода неиспользования трансмиссии.**

**37** Фрикционные ограничители могут нагреваться до высоких температур **Не касайтесь их!** Во избежание опасности возгорания не допускайте нахождения рядом с фрикционными ограничителями огнеопасных материалов, а также продолжительной пробуксовки.

## ДЕМОНТАЖ И МОНТАЖ ОГРАЖДЕНИЯ

### 38 ДЕМОНТАЖ ОГРАЖДЕНИЯ

Отожмите воронку вниз и высвободите ребра с помощью отвертки.

**39** Разведя кольцо, полностью высвободите трубку.

### 40 МОНТАЖ ОГРАЖДЕНИЯ

Смажьте паз скольжения опорного кольца по внутренним вилкам.

**41** Вставьте трубку ограждения так, чтобы отверстия соответствовали выступам кольца.

**42** Вставьте воронку так, чтобы тавотница совпала с выступом для смазки на кольце. Резким движением соедините обе части.

**43** С помощью легких ударов проверьте зацепление всех трех ребер.

## ДЕМОНТАЖ ОГРАЖДЕНИЯ ШАРНИРА РАВНЫХ УГЛОВЫХ СКОРОСТЕЙ ТИПА 650

**44** Отвинтите с помощью отвертки крепежные винты половинок кожуха.

**45** Отделите половинки и снимите их с шарнира. Проверьте состояние деталей, замените изношенные детали, если таковые обнаружатся.

## МОНТАЖ ОГРАЖДЕНИЯ ШАРНИРА РАВНЫХ УГЛОВЫХ СКОРОСТЕЙ ТИПА 650

**46** Смажьте дорожки скольжения на центральной части шарнира. Установите половинки кожуха на шарнире и закрепите их соответствующими винтами.

## ДЕМОНТАЖ ОГРАЖДЕНИЯ ШАРНИРОВ РАВНЫХ УГЛОВЫХ СКОРОСТЕЙ

**47** Открутите крепежные винты ленточного ограждения.

**48** Снимите ленточное ограждение. Ленточное ограждение размера 8 вставлено в воронкообразное основание, которое должно быть отсоединено.

**49** Отцепите стопорную пружину, оставив ее - чтобы она не потерялась - вставленной в одно из двух отверстий опорного кольца.

**50** Разведите опорные кольца и выньте их из своих гнезд.

## МОНТАЖ ОГРАЖДЕНИЯ ШАРНИРА РАВНЫХ УГЛОВЫХ СКОРОСТЕЙ

**51** Смажьте место установки опорного кольца ограждения и установите это кольцо. Установите опорное кольцо на шарнире равных угловых скоростей

так, чтобы его выступы были обращены к внутренней вилке. Кольцо оснащено тавотницей, используемой только для шарниров равных угловых скоростей с углом 50°. Не следует принимать во внимание тавотницу большого кольца при монтаже ограждения для шарниров с углом 80°.

**52** Зацепите стопорную пружину за оба выступа опорного кольца.

**53** Вставьте ленточное ограждение, совместив радиальные отверстия с выступами опорного кольца.

**54** Только для шарниров равных угловых скоростей с углом 50°: убедитесь, что радиальные отверстия ограждения совместились с отверстиями в выступах опорного кольца и что дополнительное отверстие ограждения совместилось с тавотницей опорного кольца.

**55** Закрутите 6 фланцевых винтов ленточного ограждения. Установите на место планку крепления цепи. Не рекомендуется использовать механические отвертки.

## КАК УКОРОТИТЬ КАРДАННЫЙ ВАЛ

Bondioli & Pavesi советует не подвергать свои изделия модификациям и в любом случае рекомендует обращаться к дилеру или в авторизованный сервисный центр. При необходимости укоротить карданный вал выполните следующую процедуру.

**56** Снимите ограждение.

**57** Укоротите трансмиссионные трубы до нужной длины.

Телескопические трубы должны перекрываться не менее, чем на 1/2 своей длины при нормальных условиях работы и не менее, чем на 1/3 своей длины при любых других условиях.

Даже когда передача не вращается, телескопические трубы должны перекрываться во избежание заклинивания.

**58** Осторожно удалите напильником заусенцы с торцевых краев обеих труб, особенно с внешнего края внутренней трубы и с внутреннего края внешней трубы.

Очистите трубы и полностью удалите стружку и опилки. В случае **сокращения трансмиссии**, удаление заусенцев, очистка и повторная смазка труб должны быть внимательно выполнены для ее долгосрочной службы.

**59** Обрежьте по одной трубки ограждения до той же длины, что и трансмиссионные трубы.

**60** Смажьте внутреннюю трансмиссионную трубку и установите на место ограждение.

**61** Проверьте длину передачи при минимальном и максимальном вылете на агрегате.

## ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

**62** ИЗНОС РОЖКОВ ВИЛОК  
**ЧРЕЗМЕРНЫЕ РАБОЧИЕ УГЛЫ**

- Уменьшите рабочий угол.
- Отключайте вал отбора мощности при маневрах, при которых углы шарниров превышают 45°.

**63** ДЕФОРМАЦИЯ ВИЛОК**ЧРЕЗМЕРНЫЕ ПИКИ КРУТИЩЕГО МОМЕНТА**

- Не допускайте перегрузок вала отбора мощности или зацепления под нагрузкой.
- Проверьте эффективность срабатывания ограничителя крутящего момента.

**64** ПОЛОМКА ПАЛЬЦЕВ КРЕСТОВИНЫ**ЧРЕЗМЕРНЫЕ ПИКИ КРУТИЩЕГО МОМЕНТА**

- Не допускайте перегрузок вала отбора мощности или зацепления под нагрузкой.
- Проверьте эффективность срабатывания ограничителя крутящего момента.

**65** ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫЙ ИЗНОС ПАЛЬЦЕВ КРЕСТОВИНЫ**ЧРЕЗМЕРНАЯ РАБОЧАЯ МОЩНОСТЬ**

- Не превышайте величин мощности и скорости, приведенных в инструкции на агрегат.

**НЕДОСТАТОЧНАЯ СМАЗКА**

- Выполните указания, приведенные в п.23.

**66** РАЗЪЕДИНЕНИЕ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИХ ТРУБОК**ЧРЕЗМЕРНОЕ УДЛИНЕНИЕ ПЕРЕДАЧИ**

- Не допускайте чрезмерного удлинения карданной передачи.
- Для стационарных агрегатов: располагайте трактор относительно агрегата так, чтобы телескопические элементы перекрывались так, как показано в п.3.

**67** ДЕФОРМАЦИЯ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ**ЧРЕЗМЕРНЫЕ ПИКИ КРУТИЩЕГО МОМЕНТА**

- Не допускайте перегрузок вала отбора мощности или зацепления под нагрузкой.
- Проверьте эффективность срабатывания ограничителя крутящего момента.
- Проверьте, чтобы при маневрах передача не касалась трактора или агрегата.

**68** ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫЙ ИЗНОС ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИХ ТРУБОК**НЕДОСТАТОЧНАЯ СМАЗКА**

- Выполняйте указания, приведенные в пп. 19 - 23.

**НЕДОСТАТОЧНОЕ ПЕРЕКРЫТИЕ ТРУБОК**

- Выполняйте указания, приведенные в п. 3.

**69** ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫЙ ИЗНОС ЗАЩИТНЫХ КОЛЕЦ**НЕДОСТАТОЧНАЯ СМАЗКА**

- Выполняйте указания, приведенные в п. 23.

**70** Пластиковые детали карданных передач Bondioli & Pavesi полностью подлежат вторичной переработке. Для сохранения окружающей среды в случае их замены сдавайте их в соответствующий пункт сбора отходов.

## ИНСТАЛИРАНЕ

- 1** Всички операции на техническо обслужване и ремонт трябва да се извършват при подходящи съоръжения против трудови злополуки.
- 2** Означението на трактор върху предпазителя показва предавателната страна на трансмисията. Допълнителният ограничител на въртящия момент или свободното колело трябва да се монтират винаги отстрани на машината.
- 3** Телескопичните тръби трябва да се припокриват най-малко на 1/2 от дължината им в нормални условия на работа и най-малко на 1/3 от дължината им в произволни условия на работа.  
Дори и когато трансмисията не се върти, телескопичните тръби трябва да поддържат достатъчно припокриване, за да се избегнат засядания.
- 4** Преди да започнете работа, се уверете, че карданното съединение е закрепено правилно към трактора и към машината.  
Проверете затягането на евентуалните закрепващи болтове.
- 5** Закрепете придвижажщите вериги на предпазителя. Най-добрите условия на функциониране са при радиално положение на веригата по отношение на трансмисията. Регулирайте дължината на веригите по такъв начин, че да позволяват съединяването на трансмисията при всички условия на работа, транспортиране и маневриране. Внимавайте веригите да не се усукват около трансмисията по причина на прекомерна дължина.
- 6** Ако дължината на веригата не е регулирана правилно и напрежението стане прекомерно голямо, например при маневриране на машината, куката във форма на "S" но свързването се отваря и веригата се отделя от предпазителя. В такъв случай трябва да се смени веригата. Куката във форма на "S" на новата верига трябва да се вмъкне в отвора на фунията на основата и да се затвори, за да се избегне разтварянето ѝ, като се поддържа кръглостта ѝ.
- 7** Ако дължината на веригата с устройство за отделяне от фунията на основата не е регулирана правилно и напрежението стане прекомерно голямо, например при маневриране на машината, пружинната кука се отделя от закрепващия пръстен и веригата се отделя от предпазителя. В такъв случай веригата може лесно да се закачи отново, както е показано в следващата процедура.
- 8** Отворете закрепващия пръстен, като развинтите винтова и преместите пластината.
- 9** Вкарайте веригата в закрепващия пръстен и преместете на място пластината.
- 10** Затворете пластината посредством винта.
- 11** Не използвайте веригите, за да транспортирате или подпирате карданната трансмисия след завършване на работа. Използвайте приложената опора.
- 12** Почистете и гресирайте задвижващото съединение на трактора и машината с механично задвижване, за да улесните инсталацието на карданната трансмисия.
- 13** При транспортиране на трансмисията я поддържайте хоризонтална, за да избегнете при изваждането риска от злополука или повреда на предпазителя. В зависимост от тежестта на трансмисията, използвайте подходящи мерки за

транспортиране.

## **14 БУТОН**

Натиснете бутона и вмъкнете главината на вилката в задвижващото съединение, така че бутона да щракне в гърловината. Уверете се, че бутона се връща в начално положение след закрепването на задвижващото съединение.

## **15 СФЕРИЧЕН ЛАГЕР**

Центрирайте вилката върху движещото съединение. Преместете лагера в положение на освобождаване. Пълзнете вилката докрай върху задвижването. Освободете лагера и дръпнете назад вилката, докато сачмите щракнат върху гърловината на задвижването и лагерът се върне в началното си положение. Проверете правилното закрепване на главината върху задвижването.

## **16 КОНУСЕН БОЛТ**

Вкарайте главината на вилката в задвижването и вкарайте болта по такъв начин, че конусният профил влезе в гърловината на задвижването.

Въртящ момент на затягане Препоръчителен въртящ момент на затягане:

- 150 Nm (110 ft lbs) за профили 1 3/8" Z6 или Z21.
- 220 Nm (160 ft lbs) за профили 1 3/4" Z6 или Z20.

Да не се заменя с нормален болт, а да се използва конусен болт Bondioli & Pavesi.

## **17 ЗАТЯГАЩ БОЛТ**

Вкарайте главината на вилката в задвижването и вкарайте болта.

Въртящ момент на затягане Препоръчителен въртящ момент на затягане:

- 90 Nm (65 ft lbs) за болтове M12;
- 140 Nm (100 ft lbs) за болтове M14.

**18** Използвайте само болтове с размери и клас, указанi в ръководството на машината. Избирайте дължината на болта по такъв начин, че да минимизирате издаването му.

## **СМАЗВАНЕ**

**19** Всички операции на техническо обслужване и ремонт трябва да се извършват при подходящи съоръжения против трудови злополуки.

## **20 СМАЗВАНЕ НА ПРОСТО СЪЕДИНЕНИЕ**

Завъртете предпазния конус, докато се отвори отворът за достъп. Смажете и затворете отново отвора, като завъртите предпазния конус.

## **21 СМАЗВАНЕ НА ХОМОКИНЕТИЧНО СЪЕДИНЕНИЕ 650**

Завъртете предпазната черупка, докато се отвори гресърката и смажете.

## **22 СМАЗВАНЕ НА ТЕЛЕСКОПИЧНИТЕ ЕЛЕМЕНТИ**

Отделете двете части на трансмисията и гресирайте ръчно телескопичните елементи, ако за тази цел няма предвидена гресърка.

**23** Проверете ефективността и смажете всички компоненти, преди да използвате трансмисията. Почистете и смажете трансмисията след завършването на сезонното използване. Смазвайте компонентите в съответствие с илюстрираната схема, като интервалите на смазване са дадени в часове. Смазвайте хомокинетичното съединение 70° от тип 650 на всеки 8 часа. Интервалът на смазване за останалите компоненти на трансмисията е на 50 часа. Помпайте греста в кръстните щифтове, докато не излезе от втулките. Помпайте греста постепенно, а не на импулси.

Препоръчва се използването на грес NLGI клас 2. След завършване на сезонното използване се препоръчва да се отстрани греста, която може да се е натрупала отвътре на предпазителя на хомокинетичното съединение.

**24** Сменяйте износените или повредени части с оригинални резервни части Bondioli & Pavesi. Не модифицирайте и не видоизменяйте никакви компоненти на трансмисията – за операции, които не са предвидени в ръководството за употреба и поддръжка се обръщайте към доставчика на Bondioli & Pavesi.

## ОГРАНИЧИТЕЛИ НА ВЪРТЯЩ МОМЕНТ И СВОБОДНО КОЛЕО

### 25 RA – СВОБОДНО КОЛЕО.

Отстранява връщането на мощност от машината към трактора по време на фазите на намаляване на оборотите или спирането на задвижването.  
 Не се доближавайте до машината, докато всички компоненти не спрат да се движат. Смазвайте на всеки 50 часа работа и след всеки период на неизползване.

### 26 SA - LN ЛОСТОВ ПРЕВКЛЮЧВАЩ ОГРАНИЧИТЕЛ НА ВЪРТЯЩ МОМЕНТ.

Прекъсва предаването на мощност, когато въртящият момент превиши стойността на калибриране. Изключвате незабавно задвижването, когато се чуе неприятен звук от щракването на лостовия превключвател.  
 Смазвайте на всеки 50 часа работа и след всеки период на неизползване.

### 27 LB - БОЛТОВ ОГРАНИЧИТЕЛ НА ВЪРТЯЩ МОМЕНТ.

Прекъсва предаването на мощност, когато въртящият момент превиши стойността на калибриране. За да се възстанови трансмисията, е необходимо да се замени опорният винт с такъв със същия диаметър, клас и дължина.  
 Смазвайте ограничителите LB, снабдени с гресърка, поне веднъж на сезон и след всеки период на неизползване.

### 28 LR – АВТОМАТИЧЕН ОГРАНИЧИТЕЛ НА ВЪРТЯЩ МОМЕНТ.

Прекъсва предаването на мощност, когато въртящият момент превиши стойността на калибриране.  
 Чрез намаляване на скоростта или спиране на задвижването се постига автоматично повторно включване. Устройството е смазано при монтирането и не се нуждае от периодично смазване.

### 29 GE – ЕЛАСТИЧНО СЪЕДИНЕНИЕ

Погълща пиковете на въртящия момент и погасява вибрациите и променливите натоварвания.  
 Не изисква периодична поддръжка.

## ОГРАНИЧИТЕЛИ НА ВЪРТЯЩ МОМЕНТ С ФРИКЦИОННИ ДИСКОВЕ

При инсталирането на устройството и след дълъг период на неизползване проверете ефективността на фрикционните дискове:

- разхлабете пружините
- завъртете сцеплението, като държите здраво задвижването, на което е монтирано
- възстановете натягането на пружините до първоначалната стойност. След завършване на сезонната употреба, отпуснете пружините и поддържайте устройството сухо. Преди повторно използване проверете ефективността на фрикционните дискове и възстановете натягането на пружините до първоначалната стойност. В случай на прегряване на устройството, предизвикано от чести и продължителни припълзвания, се обрънете към доставчика на машината или към доставчика на Bondioli & Pavesi.

### 30 FV - ОГРАНИЧИТЕЛ НА ВЪРТЯЩ МОМЕНТ С ФРИКЦИОННИ ДИСКОВЕ.

Припълзването на фрикционните дискове ограничава стойността на въртящия момент на трансмисията. Елиминират се пиковете на въртящия момент и краткотрайни претоварвания. Може да се използва като ограничител на въртящ момент и като устройство за включване на машини със силна инерция. Калибрирането може да се регулира при регистриране на височината на работа на

пружината. При фрикционния FV металните и фрикционните дискове са открыти.

**31** Калибирането на ограничителите на въртящ момент с фрикционни дискове FV варира според височината  $h$  на пружините. За да увеличите/намалите стойността на калибиране, завинтете/развинтете осемте гайки на 1/4 оборот и установете правилното функциониране. Ако е необходимо, повторете операцията. Избегвайте прекомерното затягане на болтовете, защото може да се влоши работата на устройството.

**32 FT - ОГРАНИЧИТЕЛ НА ВЪРТЯЩ МОМЕНТ С ФРИКЦИОННИ ДИСКОВЕ.** Припълзването на фрикционните дискове ограничава стойността на въртящия момент на трансмисията. Елиминират се пиковете на въртящия момент и краткотрайни претоварвания. Може да се използва като ограничител на въртящ момент и като устройство за включване на машини със сила инерция. Фрикционният механизъм FT е снабден с метална лента около обиколката си. Натягането на пружината е правилно, когато води до прилепване до металната лента. Избегвайте прекомерното затягане на болтовете, защото може да се влоши работата на устройството.

**33** Системата на освобождаване позволява проверка на условията на фрикционните дискове и намаляване до минимум на натиска на пружините върху фрикционните дискове в периодите на неизползване.

Фрикционните съединения, снабдени със система за освобождаване, са предоставени в комплект с ръководство за използване и поддръжка. Прочете книжката, за да използвате правилно системата за освобождаване.

**34 FFV - ОГРАНИЧИТЕЛ НА ВЪРТЯЩ МОМЕНТ С ФРИКЦИОННИ ДИСКОВЕ** Ограничава предаването на въртящия момент до калибровъчната стойност. Не променяйте натягането на пружините, защото това може да доведе до промяна на калиброването на устройството.

**35 FFV - ОГРАНИЧИТЕЛ НА ВЪРТЯЩ МОМЕНТ С ФРИКЦИОННИ ДИСКОВЕ** Калибирането на ограничителите на въртящ момент с фрикционни дискове FFV варира според височината  $h$  на пружините. За да увеличите/намалите стойността на калибиране, завинтете/развинтете осемте гайки на 1/4 оборот и установете правилното функциониране. Ако е необходимо, повторете операцията. Избегвайте прекомерното затягане на болтовете, защото може да се влоши работата на устройството.

**36 FNT - FNV - FFNV ОГРАНИЧИТЕЛ НА ВЪРТЯЩ МОМЕНТ С ФРИКЦИОННИ ДИСКОВЕ СЪС СВОБОДНО КОЛЕЛО**

Обединява функционалните характеристики на ограничител с фрикционни дискове и такъв със свободно колело. Прилага се на машини със голяма маса на въртене.

 Не се доближавайте до машината, докато всички компоненти не спрат да се движат. Смазвайте на всеки 50 часа работа и след всеки период на неизползване.

**37** Фрикционните съединения може да достигнат високи температури. **Да не се докосват!** За да избегнете рисковете от злополука, поддържайте зоната в съседство с триене чиста от запалителни материали и избегвайте продължителни припълзвания.

## ДЕМОНТАЖ И МОНТАЖ НА ПРЕДПАЗИТЕЛЯ

**38 ДЕМОНТАЖ НА ПРЕДПАЗИТЕЛЯ**

Натиснете функцията надолу и освободете лостчетата с подходящо натискане с помощта на отвертка.

**39** Като разтворите пръстеновидната гайка, освободете изцяло тръбата.

## **40 МОНТАЖ НА ПРЕДПАЗИТЕЛЯ**

Гресирайте вътрешната страна на плъзгащата част на пръстеновидната гайка на опората на вътрешните вилки.

**41** Вкарайте тръбата на предпазителя, така че отворите да съвпаднат с издатините на пръстеновидната гайка.

**42** Вкарайте фунията, така че гресърката да съвпадне с издатината на пръстеновидната гайка. С рязко движение съединете двете части.

**43** Проверете пълното съединяване на трите лостчета с леки раздвижвания.

## **ДЕМОНТАЖ НА ПРЕДПАЗИТЕЛЯ С ХОМОКИНЕТИЧНО СЪЕДИНЕНИЕ 650**

**44** Развинтете закрепващите винтове на двете половини на черупката с помощта на отвертка.

**45** Отделете половините на черупката и ги извадете от съединението. Прегледайте компонентите, заменете евентуално износените детайли.

## **МОНТАЖ НА ПРЕДПАЗИТЕЛЯ С ХОМОКИНЕТИЧНО СЪЕДИНЕНИЕ 650**

**46** Смажете лентите на плъзгане на централния корпус на съединението. Поставете двете получерупки върху съединението и фиксирайте със съответните винтове.

## **ДЕМОНТАЖ НА ПРЕДПАЗИТЕЛЯ ЗА ХОМОКИНЕТИЧНИ СЪЕДИНЕНИЯ**

**47** Развинтете винтовете на предпазната пластина.

**48** Развинтете предпазната пластина. Пластина с размер 8 е вградена в основата на фунията, която трябва да се откачи.

**49** Откачете пружината на предпазителя, като я оставите поставена в един от двета отвора на пръстеновидната гайка, за да избегнете изгубването ѝ.

**50** Разширете пръстеновидните гайки на опората и ги извадете от гнездата им.

## **МОНТАЖ НА ПРЕДПАЗИТЕЛЯ ЗА ХОМОКИНЕТИЧНИ СЪЕДИНЕНИЯ**

**51** Гресирайте гнездото и вкарайте пръстеновидната гайка на опората на предпазителя. Поставете пръстеновидната гайка на опората на хомокинетичното съединение с издатините обрънати към вътрешната вилка. Пръстеновидната гайка е снабдена с гресърка, която се използва само за хомокинетични съединения  $50^\circ$ . Не използвайте гресърката за голямата пръстеновидна гайка за предпазителя на съединения  $80^\circ$ .

**52** Откачете пружината на предпазителя от двета ръба на пръстеновидната гайка на опората.

**53** Вкарайте предпазната пластина, като центрирате радиалните отвори с издатините на пръстеновидната гайка на опората.

**54** Само за хомокинетични съединения 50°: проверете дали радиалните отвори на предпазната пластина са центрирани с отворите, пробити в издатините на пръстеновидната гайка на опората и дали допълнителния отвор на пластината съвпадат с гресърката на пръстеновидната гайка на опората.

**55** Завинтете шестте винта на фланеца на предпазната пластина. Поставете на място фиксиращата пластина за веригата. Не се препоръчва използването на винтоверти.

## СКЪСЯВАНЕ НА КАРДАННИЯ ВАЛ

Bondioli & Pavesi препоръчват да не се модифицират фирмени им продукти и във всички случаи препоръчват да се обръщат към съответния търговец на машината или в сервизния център. Скъсяването на трансмисията е необходимо да се прави съгласно следната процедура.

**56** Демонтирайте предпазителя.

**57** Скъсете тръбите на трансмисията до необходимата дължина.

Телескопичните тръби трябва да се припокриват най-малко на 1/2 от дължината им в нормални условия на работа и най-малко на 1/3 от дължината им в произволни условия на работа.

Дори и когато трансмисията не се върти, телескопичните тръби трябва да поддържат достатъчно припокриване, за да се избегнат засядания.

**58** С помощта на една пила отнемете внимателно мустаците по крайните ръбове на двете тръби и по-специално по външния ръб на вътрешната тръба и по вътрешния ръб на външната тръба.

Почистете тръбите и отстранете напълно стружките и стърготините. В случай **наскъсяване на трансмисията**, отнемането на мустаците, почистването и повторното смазване трябва да се извършват прецизно за правилната продължителност на предаването.

**59** Отрязвайте тръбите на предпазителя една по една до същата дължина като тръбите на трансмисията.

**60** Гресирайте вътрешната тръба на трансмисията и монтирайте отново предпазителя.

**61** Проверете дължината на трансмисията в състояние на минимално и минимално удължаване на машината.

## НЕИЗПРАВНОСТИ И МЕРКИ ЗА КОРЕКЦИЯ

**62** ИЗНОСВАНЕ НА РАМЕНАТА НА ВИЛКИТЕ ПРЕКОМЕРНИ ЪГЛИ НА РАБОТА

- Намалете ъгъла на работа.
- Отделете задвижването при с движение, при което ъглите на съединението превишават 45°.

**63** ДЕФОРМИРАНЕ НА ВИЛКИТЕ ПРЕКОМЕРНИ ПИКОВЕ НА ВЪРТЯЩИЯ МОМЕНТ

- Избягвайте претоварване и свързване под товара на задвижването.
- Проверете ефективността на ограничителя на въртящ момент.

**64** СЧУПВАНЕ НА КРЪСТНИТЕ ЩИФТОВЕ ПРЕКОМЕРНИ ПИКОВЕ НА ВЪРТЯЩИЯ МОМЕНТ

- Избягвайте претоварване и свързване под товара на задвижването.

- Проверете ефективността на ограничителя на въртящ момент.

## **65** ПРЕЖДЕВРЕМЕННО ИЗНОСВАНЕ НА КРЪСТНИТЕ ЩИФТОВЕ ПРЕКОМЕРНА МОЩНОСТ НА РАБОТА

- Не превишавайте условията на скорост и мощност, установени в ръководството за употреба на машината.

### НЕДОСТАТЪЧНО СМАЗВАНЕ

- Следвайте инструкциите в точка 23.

## **66** ИЗВАЖДАНЕ НА ТЕЛЕСКОПИЧНИТЕ ТРЪБИ ПРЕКОМЕРНО УДЪЛЖАВАНЕ НА ТРАНСМИСИЯТА

- Избягвайте условията на крайно удължаване на карданната трансмисия.
- За стационарни машини: поставете трактора по отношение на машината по такъв начин, че телескопичните елементи се поставени един в друг, както е илюстрирано в точка 3.

## **67** ДЕФОРМИРАНЕ НА ТЕЛЕСКОПИЧНИТЕ ЕЛЕМЕНТИ ПРЕКОМЕРНИ ПИКОВЕ НА ВЪРТЯЩИЯ МОМЕНТ

- Избягвайте претоварване и свързване под товара на задвижването.
- Проверете ефективността на ограничителя на въртящ момент.
- Уверете се, че трансмисията не влиза в съприкосновение с частите на трактора или машината по време на движение.

## **68** ПРЕЖДЕВРЕМЕННО ИЗНОСВАНЕ НА ТЕЛЕСКОПИЧНИТЕ ТРЪБИ НЕДОСТАТЪЧНО СМАЗВАНЕ

- Следвайте инструкциите в точка 19 до точка 23.

### НЕДОСТАТЪЧНО ПРИПОКРИВАНЕ НА ТРЪБИТЕ

- Следвайте инструкциите в точка 3.

## **69** ПРЕЖДЕВРЕМЕННО ИЗНОСВАНЕ НА ПРЪСТЕНОВИДНИТЕ ГАЙКИ НА ПРЕДПАЗИТЕЛЯ

### НЕДОСТАТЪЧНО СМАЗВАНЕ

- Следвайте инструкциите в точка 23.

## **70** Пластмасовите части на карданните трансмисии Bondioli & Pavesi изцяло подлежат на рециклиране. За да поддържате околната среда по-чиста, когато ги сменяте, те трябва да се предадат за отпадъци по подходящ начин.

### INSTALAREA

- 1** Toate operațiunile de întreținere și reparație trebuie să fie executate cu echipament corespunzător de protecție.
- 2** Tractorul prezentat pe elementul de protecție indică latura dinspre tractor a transmisiei. Eventualul limitator de cuplu sau roată liberă trebuie să fie întotdeauna montat pe partea dinspre utilaj.
- 3** Tuburile telescopice trebuie să se suprapună pe cel puțin 1/2 din lungimea lor în condiții normale de lucru și trebuie să se suprapună pe cel puțin 1/3 din lungimea lor în orice condiții de lucru.  
Chiar și când transmisia nu se rotește, tuburile telescopice trebuie să mențină o suprapunere adecvată, pentru a evita blocările.
- 4** Înainte de a începe lucrul asigurați-vă că transmisia cardanică este fixată corect la tractor și la utilaj.  
Controlați să fie bine strânse eventualele bolțuri de fixare.
- 5** Fixați lanțurile de fixare ale elementului de protecție. Cele mai bune condiții de funcționare se obțin cu lanțul în poziție radială față de transmisie. Reglați lungimea lanțurilor astfel încât să permită articularea transmisiei în orice condiții de lucru, de transport și de manevră. Evitați ca lanțurile să se înfășoare în jurul transmisiei din cauza lungimii excesive.
- 6** Dacă lungimea lanțului nu a fost reglată corect și tensiunea devine prea mare, de ex. în timpul manevrelor utilajului, cârligul în "S" de prindere se deschide, iar lanțul se desprinde de elementul de protecție.  
În acest caz trebuie să înlocuiți lanțul.  
Cârligul în "S" al noului lanț trebuie să fie introdus în inelul pâlniei de la bază și trebuie închis, pentru a evita să iasă, menținându-și forma rotundă.
- 7** Dacă lungimea lanțului cu dispozitiv de separare de pâlnia de la bază nu a fost reglată corect, iar tensiunea devine prea mare, de ex. în timpul manevrelor utilajului, cârligul cu arc se desprinde de inelul de fixare, iar lanțul se desface de elementul de protecție.  
În acest caz, lanțul poate fi prins din nou cu ușurință, asa cum se arată în următoarea procedură.
- 8** Deschideți inelul de fixare deșurubând șurubul și deplasând plăcuța.
- 9** Introduceți lanțul în inelul de fixare și puneți la loc plăcuța.
- 10** Închideți plăcuța cu ajutorul șurubului.
- 11** Nu utilizați lanțurile pentru a transporta sau a susține transmisia cardanică la terminarea lucrului. Folosiți un suport adecvat.
- 12** Curătați și ungeti priza de putere a tractorului și a utilajului pentru a facilita instalarea transmisiei cardanice.

**13** Transportați transmisia menținând-o orizontală pentru a evita ca alunecarea ei să provoace accidente sau să deterioreze elementul de protecție. În funcție de greutatea transmisiei utilizați mijloace de transport adecvate.

#### **14 BUTON**

Împingeți butonul și introduceți butucul furcii în priza de putere astfel încât butonul să intre în locaș. Verificați ca butonul să revină la poziția inițială după fixarea la priza de putere.

#### **15 COLIER CU SFERE**

**15** Aliniați furca pe priza de putere. Deplasați colierul în poziția de eliberare. Faceți să alunecă complet furca pe priza de putere. Lăsați colierul și trageți înapoi furca, până când sferele se deplasează în canalul prizei de putere, iar colierul revine în poziția sa inițială. Verificați fixarea corectă a furcii pe priza de putere.

#### **16 BOLT CONIC**

Introduceți butucul furcii pe priza de putere și introduceți axul astfel încât profilul conic să adere la canalul prizei de putere.

Cuplu de strângere Cuplu de strângere recomandat:

- 150 Nm (110 ft lbs) pentru profile 1 3/8" Z6 sau Z21.
- 220 Nm (160 ft lbs) pentru profile 1 3/4" Z6 sau Z20.

Nu înlocuiți cu un bolt normal, utilizați un bolt conic Bondioli & Pavesi.

#### **17 ȘURUB DE STRÂNGERE**

Introduceți butucul furcii pe priza de putere și introduceți șurubul.

Cuplu de strângere Cuplu de strângere recomandat:

- 90 Nm (65 ft lbs) pentru șuruburi M12;
- 140 Nm (100 ft lbs) pentru șuruburi M14.

**18** Utilizați numai șuruburi de dimensiunea și clasa indicate în manualul utilajului. Alegeți lungimea șuruburilor astfel încât să iasă în afară cât mai puțin.

### LUBRIFIEREA

**19** Toate operațiunile de întreținere și reparație trebuie să fie executate cu echipament corespunzător de protecție.

#### **20 LUBRIFIEREA ARTICULAȚIEI SIMPLE**

**20** Rotiți conul de protecție până când se deschide orificiul de acces. Lubrificați și închideți orificiul rotind conul de protecție.

#### **21 LUBRIFIEREA ARTICULAȚIEI HOMOCINETICE 650**

**21** Rotiți conul de protecție până când se vede gresorul și lubrificați.

#### **22 LUBRIFIEREA ELEMENTELOR TELESCOPICE**

**22** Separați cele două părți ale transmisiei și ungeți manual elementele telescopice dacă nu există un gresor pentru acest scop.

**23** Verificați eficiența și lubrificați toate componentele înainte de a utiliza transmisia. Curătați și ungeți transmisia la terminarea utilizării sezoniere. Lubrificați componente conform schemei ilustrate, intervalele de lubrifiere sunt exprimate în ore.

Lubrificați articulația homocinetică 70° tip 650 o dată la 8 ore. Intervalul de lubrifiere pentru celelalte componente ale transmisiei e de 50 ore.

Pompați unsoarea în crucile cardanice, până când ieșe din rulmenți.

Pompați unsoare treptat, nu cu jet mare.

Se recomandă să utilizați unsoare NLGI gradul 2.

La terminarea utilizării sezoniere, se recomandă să îndepărtați unsoarea acumulată eventual în interiorul elementului de protecție al articulației homocinetice.

**24** Înlocuiți piesele uzate sau deteriorate cu piese de schimb originale Bondioli & Pavesi. Nu modificați și nu umblați la nici o componentă a transmisiei, pentru operații care nu sunt prevăzute în manualul de utilizare și întreținere adresăți-vă dealerului Bondioli & Pavesi.

## LIMITATOARE DE CUPLU ȘI ROATĂ LIBERĂ

### **25** RA - ROATĂ LIBERĂ

Elimină returnul de putere de la utilaj la tractor în timpul fazelor de decelerare sau de oprire a prizei de putere.

 Nu vă apropiăți de utilaj până când nu s-au oprit toate componentele. Lubrificați-o dată la 50 de ore de lucru și după fiecare perioadă de inactivitate.

### **26** SA - LN LIMITATOR DE CUPLU CU CLICHET

Întrerupe transmisia de putere când cuplul depășește valoarea de calibrare. Dezactivați imediat priza de putere când auziți zgometul produs de deplasarea clichetului.

Lubrificați-o dată la 50 de ore de lucru și după fiecare perioadă de inactivitate.

### **27** LB - LIMITATOR DE CUPLU CU ȘURUB

Întrerupe transmisia de putere când cuplul depășește valoarea de calibrare.

Pentru a reactiva transmisia, e necesar să înlocuiți șurubul forfecat cu unul de diametru, clasă și lungime egale.

Lubrificați limitatoarele LB echipate cu gresor cel puțin o dată pe sezon și după fiecare perioadă de inactivitate.

### **28** LR - LIMITATOR DE CUPLU AUTOMAT

Întrerupe transmisia de putere când cuplul depășește valoarea de calibrare. Reducând viteza sau oprind priza de putere se obține reactivarea automată.

Dispozitivul e lubrificat la montare și nu necesită lubrificare periodică.

### **29** GE - ARTICULAȚIE ELASTICĂ

Absoarbe momentele de cuplu excesive și atenuază vibrațiile și sarcinile alternate.

Nu e necesară întreținerea periodică.

## LIMITATOARE DE CUPLU CU DISCURU DE FRÂNARE

La instalarea dispozitivului sau după o lungă perioadă de neutilizare, verificați eficiența discurilor de frânare:

- eliberați arcurile
- roțiți ambreiajul ținând fixă priza de putere pe care e montat
- reduceți comprimarea arcurilor la valoarea inițială. La terminarea utilizării sezoniere, dezarmați arcurile și depozitați dispozitivul într-un loc uscat. Înainte de a le utiliza din nou, verificați eficiența discurilor de frânare și reduseți comprimarea arcurilor la valoarea inițială. În cazul supraîncălzirii dispozitivului datorită patinării frecvente și îndelungate, contactați dealerul utilajului sau dealerul Bondioli & Pavesi.

**30 FV - LIMITATOR DE CUPLU CU DISCURI DE FRÂNARE**

Patinarea discurilor de frânare limitează valoarea cuplului transmis.

Momentele de cuplu excesive și suprasarcinile de scurtă durată sunt eliminate. Poate fi utilizat atât ca limitator de cuplu, cât și ca dispozitiv de pornire pentru utilaje cu inerție mare.

Calibrarea e reglabilă înregistrând înălțimea de lucru a arcului.

La ambreiajul FV discurile metalice și de frânare sunt la vedere.

**31 Calibrarea limitatoarelor de cuplu cu discuri de frânare FV variază în funcție de înălțimea h a arcurilor.** Pentru a mări/micșora calibrarea însurubați/deșurubați cele opt șuruburi cu 1/4 de tură și verificați funcționarea corectă. Repetați operația dacă e nevoie. Evitați strângerea excesivă a șuruburilor, funcționarea dispozitivului ar putea fi compromisă.

**32 FT - LIMITATOR DE CUPLU CU DISCURI DE FRÂNARE**

Patinarea discurilor de frânare limitează valoarea cuplului transmis. Momentele de cuplu excesive și suprasarcinile de scurtă durată sunt eliminate. Poate fi utilizat atât ca limitator de cuplu, cât și ca dispozitiv de pornire pentru utilaje cu inerție mare.

Ambreiajul FT are un manșon metalic în jurul circumferinței sale.

Comprimarea arcului e corectă când este aderent la manșonul metalic. Evitați strângerea excesivă a șuruburilor, funcționarea dispozitivului ar putea fi compromisă.

**33 Sistemul de Eliberare permite verificarea condițiilor discurilor de frânare și reducerea la minim a apăsării arcurilor pe discurile de frânare în timpul perioadelor de neutilizare.**

 Ambreiajele echipate cu Sistem de Eliberare sunt furnizate cu manual de utilizare și întreținere, citiți manualul pentru o utilizare corectă a Sistemului de Eliberare.

**34 FFV - LIMITATOR DE CUPLU CU DISCURI DE FRÂNARE**

Limităază transmisia cuplului la valoarea de calibrare. Nu modificați comprimarea arcurilor deoarece se modifică și calibrarea dispozitivului.

**35 FFV - LIMITATOR DE CUPLU CU DISCURI DE FRÂNARE**

Calibrarea limitatoarelor de cuplu cu discuri de frânare FFV variază în funcție de înălțimea h a arcurilor.

Pentru a mări/micșora calibrarea însurubați/deșurubați cele opt șuruburi cu 1/4 de tură și verificați funcționarea corectă. Repetați operația dacă e nevoie. Evitați strângerea excesivă a șuruburilor, funcționarea dispozitivului ar putea fi compromisă.

**36 FNT - FNV - FFNV****LIMITATOR DE CUPLU CU DISCURI DE FRÂNARE CU ROATĂ LIBERĂ**

Îmbină caracteristicile funcționale ale limitatorului cu discuri de frânare și cele ale roții libere. Se folosește la utilaje cu masă de rotire mare.

 Nu vă apropiați de utilaj până când nu s-au oprit toate componentele.

Lubrificați-o de data la 50 de ore de lucru și după fiecare perioadă de inactivitate.

**37 Ambreiajul poate atinge temperaturi ridicate. Nu atingeți!** Pentru a evita riscurile de incendii, mențineți zona de lângă ambreiaj curată, fără material inflamabil, și evitați patinarea prelungită.

## DEMONTAREA ȘI MONTAREA ELEMENTULUI DE PROTECȚIE

### **38 DEMONTAREA ELEMENTULUI DE PROTECȚIE**

Apăsați pâlnia în jos și eliberați aripiile exercitând presiune cu ajutorul unei șurubelnite.

**39** Lărgind colierul, eliberați complet tubul.

### **40 MONTAREA ELEMENTULUI DE PROTECȚIE**

Uneți șanțul de alunecare al colierului de sprijin pe furcile interne.

**41** Introduceți tubul de protecție făcând să corespundă orificiile cu proeminențele de pe colier.

**42** Introduceți pâlnia, făcând să corespundă gresorul cu nitol de ungere al colierului. Cu o mișcare hotărâtă faceți ca cele două părți să se îmbine.

**43** Verificați îmbinarea completă a celor trei aripiare lovind ușor.

## DEMONTAREA ELEMENTULUI DE PROTECȚIE PENTRU ARTICULAȚIE HOMOCINETICĂ 650

**44** Deșurubați șuruburile de fixare de pe cupe cu ajutorul unei șurubelnite.

**45** Îndepărtați cupele și scoateți-le de pe articulație.  
Controlați componentele, înlocuiți eventualele piese uzate.

## MONTAREA ELEMENTULUI DE PROTECȚIE PENTRU ARTICULAȚIE HOMOCINETICĂ 650

**46** Lubrificați canelurile de alunecare de pe corpul central al articulației.  
Poziționați cupele pe articulație și fixați-le cu respectivele șuruburi.

## DEMONTAREA ELEMENTULUI DE PROTECȚIE PENTRU ARTICULAȚII HOMOCINETICE

**47** Deșurubați șuruburile manșonului de protecție.

**48** Scoateți manșonul de protecție. Manșonul de dimensiune 8 e încastrat pe pâlnia de la bază, care trebuie să fie scoasă.

**49** Desprindeți arcul de fixare, lăsându-l introdus în unul dintre cele două orificii ale colierului, pentru a nu-l pierde.

**50** Lărgiți colierele de sprijin și scoateți-le din locașurile lor.

**51** Ungeți locașul și montați colierul de sprijin al protecției.

Positionați colierul de sprijin pe articulația homocinetică cu niturile îndreptate spre furca internă. Colierul e dotat cu gresor care e utilizat doar pentru articulații homocinetice 50°. Nu folosiți gresorul colierului mare pentru elementele de protecție ale articulațiilor 80°.

**52** Prindeți arcul de fixare de cele două muchii ale colierului de sprijin.

**53** Introduceți manșonul de protecție aliniind orificiile radiale cu niturile colierului de sprijin.

**54** Doar pentru articulații homocinetice 50°: verificați ca orificiile radiale ale manșonului de protecție să fie aliniate cu orificiile practicate în niturile colierului de sprijin, iar orificiul suplimentar al manșonului să corespundă cu gresorul colierului de sprijin.

**55** Înșurubați cele 6 șuruburi flanșate ale manșonului de protecție. Montați la loc plăcuța de fixare pentru lanț. Nu se recomandă folosirea șurubelnitelor automate.

## CUM SE SCURTEAZĂ ARBORELE CARDANIC

---

Bondioli & Pavesi recomandă să nu modificați produsele sale și în orice caz recomandă să contactați dealerul dv. pentru utilaje sau un centru de asistență calificat. Dacă e necesar să scurtați transmisia respectați următoarea procedură.

**56** Demontați elementul de protecție.

**57** Scurtați tuburile de transmisie la lungimea necesară.

Tuburile telescopice trebuie să se suprapună pe cel puțin 1/2 din lungimea lor în condiții normale de lucru și trebuie să se suprapună pe cel puțin 1/3 din lungimea lor în orice condiții de lucru.

Chiar și când transmisia nu se rotește, tuburile telescopice trebuie să mențină o suprapunere adecvată, pentru a evita blocările.

**58** Debavurați atent cu ajutorul unei pile marginile capetelor ambelor țevi și, în mod deosebit, marginea exterioară a țevii interioare și marginea interioară a țevii exterioare.

Curățați țevile și îndepărtați complet șpanul și pilitura. În caz de **prescurtare a transmisiei**, debavurarea, curățarea și gresarea ulterioară a țevilor trebuie să fie executate corect pentru durata corectă a transmisiei.

**59** Tăiați tuburile de protecție câte unul, pe rând, îndepărând aceeași lungime pe care ați tăiat-o din tuburile de transmisie.

**60** Ungeți tubul intern de transmisie și montați la loc elementul de protecție.

**61** Verificați lungimea transmisiei în condiții de lungire minimă și maximă pe utilaj.

## PROBLEME ȘI SOLUȚII

### **62** UZURA BRATELOR FURCILOR *UNGHIURI DE LUCRU EXCESIVE*

- Reduceți unghiul de lucru.
- Dezactivați priza de putere la manevrele la care unghurile articulațiilor depășesc 45°.

### **63** DEFORMAREA FURCILOR *CUPLURI DE TORSIUNE EXCESIVE*

- Evitați suprasarcinile și îmbinările sub sarcină ale prizei de forță.
- Verificați eficiența limitatorului de cuplu.

### **64** RUPEREA OSIILOR CRUCII CARDANICE *CUPLURI DE TORSIUNE EXCESIVE*

- Evitați suprasarcinile și îmbinările sub sarcină ale prizei de forță.
- Verificați eficiența limitatorului de cuplu.

### **65** UZURĂ PREMATURĂ A OSIILOR CRUCII CARDANICE *PUTERE DE LUCRU EXCESIVĂ*

- Nu depășiți condițiile de viteză și de putere stabilite în manualul de utilizare al utilajului.

#### *LUBRIFIERIE INSUFICIENTĂ*

- Urmați instrucțiunile de la punctul 23.

### **66** ALUNECAREA TUBURILOR TELESCOPICE *LUNGIRE EXCESIVĂ A TRANSMISIEI*

- Evitați condițiile care duc la lungirea excesivă a transmisiei cardanice.
- Pentru utilaje staționare: poziționați tractorul față de utilaj astfel încât elementele telescopice să fie suprapuse așa cum se arată la punctul 3.

### **67** DEFORMAREA ELEMENTELOR TELESCOPICE *CUPLURI DE TORSIUNE EXCESIVE*

- Evitați suprasarcinile și îmbinările sub sarcină ale prizei de forță
- Verificați eficiența limitatorului de cuplu.
- Verificați ca transmisia să nu intre în contact cu părți ale tractorului sau ale echipamentului în timpul manevrelor.

### **68** UZURĂ PREMATURĂ A TUBURILOR TELESCOPICE *LUBRIFIERIE INSUFICIENTĂ*

- Urmați instrucțiunile de la punctul 19 la punctul 23.

#### *SUPRAPUNERE INSUFICIENTĂ A TUBURILOR*

- Urmați instrucțiunile de la punctul 3.

### **69** UZURĂ PREMATURĂ A COLIERELOR DE PROTECȚIE *LUBRIFIERIE INSUFICIENTĂ*

- Urmați instrucțiunile de la punctul 23.

**70** Toate piesele din plastic ale transmisiilor cardanice Bondioli & Pavesi sunt în întregime reciclabile. Pentru o lume mai curată, în momentul înlocuirii trebuie să fie recuperate în mod adekvat.

### MONTAJ

- 1** Tüm bakım ve tamir işlemleri, iş güvenliği açısından uygun teçhizat kullanılarak yapılmalıdır.
- 2** Korumaların üzerindeki traktör simgesi, transmisyonun traktör tarafını göstermektedir. Tork sınırlayıcısı ve avara kasnağı her zaman iş makinesi tarafına monte edilmelidir.
- 3** Teleskopik boruların normal çalışma koşullarında uzunlıklarının en az 1/2 oranında üst üste gelmeleri ve her türlü çalışma koşulunda uzunlıklarının 1/3'ü oranında üst üste gelmeleri gerekmektedir. Transmisyon rotasyon halinde değilken bile teleskopik borular, herhangi bir takılmaya, sürtünmeye meydan vermemek için uygun bir oranda üst üste pozisyonlarını muhafaza etmelidir.
- 4** Çalışmaya başlamadan önce, kardan mili transmisyonun traktöre ve makineye düzgün bir şekilde sabitlenmiş olup olmadığını kontrol ediniz. Mevcut sabitleme civatalarının sıkılanıp sıkılanmadığını kontrol ediniz.
- 5** Koruma tutucu zincirlerini sabitleyiniz. En uygun çalışma koşulları, zincirler transmisyona göre radyal olarak yerleştirildiği zaman sağlanır. Zincir uzunluğunu her çalışma, nakliye ve manevra koşulunda transmisyonun mafsallı birleşme hareketine olanak sağlayacak şekilde ayarlayınız. Transmisyonun etrafına dolanmasını engellemek için, zincir uzunluğunun aşırı olmamasına dikkat ediniz.
- 6** Eğer zincirin uzunluğu doğru bir şekilde ayarlanmamışsa ve aşırı bir gerginlik olması halinde, örnek olarak makinenin manevrası esnasında "S" kancası açılır ve makine korumadan ayrılır. Böyle bir durumda, zinciri değiştirmek gereklidir. Yeni zincirin "S" kancası, ana hunının deliğine sokularak, yuvarlaklığını muhafaza edilerek, çözülmemesi için iyice sıkılmalıdır.
- 7** Eğer ayırcı cihazlı zincirin ana huninden itibaren uzunluğu doğru bir şekilde ayarlanmazsa ve aşırı gerginlik oluşursa, örnek olarak makinenin manevrası esnasında yaylı kanca sabitleme halkasından ayrılır ve zincir korumadan çıkar. Böyle bir durumda, aşağıda gösterildiği gibi zincirin çok kolay bir şekilde tekrar kupleji yapılmaktadır.
- 8** Vidayı sökerek ve plakayı kaldırarak sabitleme halkasını açınız.
- 9** Zinciri sabitleme halkasına geçiriniz ve plakayı yerleştiriniz.
- 10** Plakayı, vidayı kullanarak sıkıştırınız.
- 11** Çalışmanın sonunda zincirleri, kardan mili transmisyonunu taşımak veya desteklemek için kullanmayınız. Uygun bir destek kullanınız.
- 12** Kardan mili transmisyonunun monte edilmesini kolaylaştırmak için traktör ve iş makinesinin kavrama bölgesini temizleyip yağlayınız.

**13** Transmisiyonu herhangi bir kazaya neden olmaması veya korumaya zarar vermemesi açısından yatay pozisyonda taşıyınız. Transmisiyonun ağırlığını dikkate alarak uygun taşıma araçları kullanınız.

#### **14 DÜĞME**

Düğmeyi itiniz ve düğme güç kavrama bağlantı bölgesine doğru gidecek şekilde çatal göbeğini yerleştiriniz. Güç kavrama bağlantısına sabitlendikten sonra düğmenin başlangıç pozisyonuna dönüp dönmediğini kontrol ediniz.

#### **15 KÜRESEL HALKA**

Çatalı, kavrama bağlantısına takınız. Halkayı, serbest bırakma konumuna getiriniz. Çatalı, kavrama bağlantısı üzerinde tam olarak kaydırınız. Halkayı serbest bırakınız ve bilyeler motor kavrama bağlantı kanalında serbest kalana ve halka başlangıç pozisyonuna dönene kadar çatalı geri çekiniz. Çatalın, güç kavraması üzerinde düzgün bir şekilde sabitlendiğinden emin olunuz.

#### **16 KONİK CIVATA**

Çatalın göbeğini güç kavramasına takınız ve konik profil kavrama bağlantısına iyice oturacak şekilde pimi takınız.

Kilitleme çiftleri Tavsiye edilen kilitleme çiftleri:

- 1 3/8" Z6 veya Z21 profiller için 150 Nm (110 ft lbs).
- 1 3/4" Z6 veya Z20 profiller için 220 Nm (160 ft lbs).

Sıradan bir civata ile değiştirmeyiniz, konik Bondioli & Pavesi civatası kullanınız.

#### **17 SIKMA CIVATASI**

Çatal göbeğini güç kavraması girişine yerleştiriniz ve civatayı yerleştiriniz.

Tavsiye edilen sıkıştırma çiftleri:

- M12 civataları için 90 Nm (65 ft lbs);
- M14 civataları için 140 Nm (100 ft lbs).

**18** Sadece makine kullanım kılavuzunda belirtilen boyut ve sınıflardaki civataları kullanınız. Fazlalıkların olmaması açısından, civatanın uzunluğunu dikkatlice seçiniz.

### **YAĞLAMA**

**19** Tüm bakım ve tamir işlemleri, iş güvenliği açısından uygun teçhizat kullanılarak yapılmalıdır.

#### **20 BASIT MAFSAL YAĞLAMASI**

Koruma konisini, erişim deliği açılana kadar döndürünüz. Yağlayınız ve koruma konisini döndürerek deliği kapatınız.

#### **21 650 ESNEK MAFSAL YAĞLAMASI**

Koruma kılıfını yağlayıcı (gresleyici) ortaya çıkarana kadar döndürünüz ve yağlayınız.

#### **22 TELESKOPIK PARÇALARIN YAĞLANMASI**

Transmisiyonun her iki tarafını ayıriz ve bu iş için her hangi başka bir yağlayıcı önerilmemişse, teleskopik parçaları elinizle gresleyiniz.

**23** Transmisiyonun etkililiğini kontrol ediniz ve kullanmadan önce her bir bileşenini yağlayınız. Kullanım dönemi sonunda transmisiyonu temizleyip yağlayınız. Bileşenleri/parçaları, şemada gösterildiği gibi yağlayınız, yağlama aralıkları saat olarak belirtilmiştir.

70°lik 650 tipi esnek mafsalı her 8 saatte bir yağlayınız. Transmisyonun diğer bileşenleri için yağlama aralığı 50 saatdir.

Eklém noktalarına, rulmanlardan yağ çıkışa kadar yağ pompalayınız.

Yağlamayı birden değil, aşama aşama arttırarak yapınız.

NLGI tipi 2 derece gres yağı kullanmanız tavsiye edilir.

Kullanım dönemi sonunda, esnek mafsalın içinde birikmiş olan gresi temizlemeniz tavsiye edilir.

**24** Aşınmış ya da zarar görmüş parçaları, orijinal Bondioli & Pavesi parçalar ile değiştiriniz. Kullanım kitapçığında öngörmemiş işlemler için transmisyonun hiçbir bileşenini kurcalamayınız ve değiştirmeyiniz, bakım için Bondioli & Pavesi satıcısına başvurunuz.

## TORK SINIRLAYICILARI VE AVARA KASNAĞI

---

### 25 RA - AVARA KASNAĞI.

İvme azalması aşamalarında veya güç kavrama bağlantısının durması halinde, makineden traktöre giden güç dönüşlerini ortadan kaldırır.

 Tüm bileşenler tam olarak durmadan makineye yaklaşmayın. Her 50 saatte bir ve her kullanım dışı bırakma sonrasında yağlayınız.

### 26 SA - LN ZEMBEREKLİ TORK SINIRLAYICISI.

Torkun kalibrasyon/ayar değerini aşması durumunda güç transmisyonunu keser.

Zembereğin boşalmasından kaynaklanan bir gürültü fark edilmesi halinde, kavrama bağlantısını kesiniz/ayırınız.

Her 50 saatte bir ve her kullanım dışı bırakma sonrasında yağlayınız.

### 27 LB - CIVATALI TORK SINIRLAYICISI.

Torkun kalibrasyon/ayar değerini aşması durumunda güç transmisyonunu keser.

Transmisyonu eski değerine getirmek için, vidayı aynı çap, sınıf ve uzunlukta kesilmiş vida ile değiştirmek gereklidir.

Yağlayıcılarla donatılmış LB sınırlayıcılarını her çalışma döneminde en az bir kez veya her kullanım dışı bırakma döneminden sonra yağlayınız.

### 28 LR - OTOMATİK TORKLU SINIRLAYICI.

Torkun kalibrasyon/ayar değerini aşması durumunda güç transmisyonunu keser.

Hızı azaltarak veya güç kavrama bağlantısını durdurarak otomatik aktivasyon sağlanmaktadır.

Cihaz, montaj sırasında yağlanmıştır, dolayısıyla periyodik yağlama gerekmemektedir.

### 29 GE - ELASTİK MAFSAL

Tork darbelerini emer, titreşimleri ve alternatif yükleri azaltır.

Periyodik bakım gerektirmez.

## KAVRAMA DİSKLİ TORK SINIRLAYICILARI

---

Cihazın montajı esnasında veya uzun süre kullanım dışı bırakma durumunda, kavrama disklerinin etkinliğini kontrol ediniz:

- yayı serbest bırakınız
- monte edildiği güç kavrama bağlantısını sabit tutarak friksiyonu döndürünüz

- yayı orijinal baskı ayarına geri ayarlayınız. Kullanım dönemi sonunda yayı serbest bırakınız ve cihazı kuru bir durumda muhafaza ediniz. Tekrar kullanmadan önce, kavrama disklerinin etkinliğini kontrol ediniz ve yayı orijinal baskı değerine ayarlayınız. Sık veya uzun süreli sürtünmelerden dolayı cihazın fazla ısınması halinde, makine satıcısına veya Bondioli & Pavesi satıcısına başvurunuz.

### **30 FV - KAVRAMA DİSKLİ TORK SINIRLAYICISI.**

**30** Kavrama disklerinin mevcudiyeti, verilen tork değerini sınırlamaktadır. Tork darbeleri ve kısa süreli aşırı yüklemeler bertaraf edilmektedir. Gerek tork sınırlayıcısı gerekse tepkisiz makinelerde, harekete geçirme cihazı olarak kullanılabilir. Yayın çalışma yüksekliğini kaydederek kalibrasyonu yapmak mümkündür. FV friksyonunda (sürtünme), metal ve kavrama diskleri mevcuttur.

**31** Kavrama diskli FV tork sınırlayıcılarının kalibrasyonu yayların yüksekliğine (h) göre değişmektedir. Kalibrasyon değerini artırmak/azaltmak için, sekiz vidayı 1/4 oranında döndürerek sıkıştırınız/gevşetiniz ve çalışmanın düzgün olup olmadığını kontrol ediniz. Gerekirse işlemi tekrarlayınız. Civataları fazla sıkıktan kaçınınız, aksi halde cihazın çalışması güçleşebilir.

### **32 FT - KAVRAMA DİSKLİ TORK SINIRLAYICISI.**

**32** Kavrama disklerinin mevcudiyeti, verilen tork değerini sınırlamaktadır. Tork darbeleri ve kısa süreli aşırı yüklemeler bertaraf edilmektedir. Gerek tork sınırlayıcısı gerekse tepkisiz makinelerde, harekete geçirme cihazı olarak kullanılabilir.

FT friksyonunda, etrafını çevreleyen metal bir bant mevcuttur.

Yayın baskısı (kompresyonu) metal kemere tam temas halinde ise doğrudur. Civataları fazla sıkıktan kaçınınız, aksi halde cihazın çalışması güçleşebilir.

**33** Serbest bırakma sistemi, kavrama disklerinin koşullarını denetlemeye ve kullanım anı dışında yayın kavrama diskleri üzerindeki baskısını en aza indirmeye yarar.

 Serbest Bırakma Sistemi ile donatılmış friksyonlar, kullanım ve bakım kitapçığında açıklanmaktadır, Serbest Bırakma Sistemini doğru bir şekilde kullanmak için kitapçığı dikkatlice okuyunuz.

### **34 FFV - KAVRAMA DİSKLİ TORK SINIRLAYICILARI**

**34** Tork transmisyonunu, kalibre edilmiş değerle sınırlamaktadır. Yayın baskısını (kompresyonunu) değiştirmeyiniz, aksi halde cihazın ayarının değişmesine neden olur.

### **35 FFV - KAVRAMA DİSKLİ TORK SINIRLAYICILARI**

**35** Kavrama diskli FFV tork sınırlayıcılarının kalibrasyonu yayların yüksekliğine (h) göre değişmektedir. Kalibrasyon değerini artırmak/azaltmak için, sekiz vidayı 1/4 oranında döndürerek sıkıştırınız/gevşetiniz ve çalışmanın düzgün olup olmadığını kontrol ediniz. Gerekirse işlemi tekrarlayınız. Civataları fazla sıkıktan kaçınınız, aksi halde cihazın çalışması güçleşebilir.

### **36 FNT - FNV - FFNV**

#### **AVARA KASNAKLı, KAVRAMA DİSKLİ TORK SINIRLAYICISI**

Kavrama diskli tork sınırlayıcısı, işlevsel özelliklerini ve avara kasnaklı işlevsel özellikleri birleştirmektedir. Büyük hacimli döner güç makinelerinde kullanılmaktadır.

 Tüm bileşenler tam olarak durmadan makineye yaklaşmayın.

 Her 50 saatte bir ve her kullanım dışı bırakma sonrasında yağlayıniz.

**37** Sürtünmeler yüksek seviyede ısı yaratıbmaktadır. **Dokunmayın!** Yangın tehlikesini bertaraf etmek için, sürtünme alanına yakın bölgeyi çabuk tutuşan maddelerden arındırmak ve uzun süreli patinajdan sakınmak gereklidir.

## KORUMANIN SÖKÜLMESİ VE TAKILMASI

### **38 KORUMANIN SÖKÜLMESİ**

Huniyi aşağıya doğru bastırınız ve bir tornavida ile uygun bir güçle bastırarak kanatçıları çıkarınız.

**39** Bileziği gevşeterek tüm borunun çıkışmasını sağlayınız.

### **40 KORUMANIN TAKILMASI**

İç çatallar üzerindeki dayanak bileziğinin sürtünme kanalını yağlayınız.

**41** Koruma borusunu, bileziğin çıkışlarını deliklere denk gelecek şekilde geçiriniz.

**42** Huniyi takarken, yağlayıcıyı bileziğinin yağlama kabarasına denk gelecek şekilde yerleştiriniz. Karar verilen manevra ile her iki tarafın birbirine kancalanmasını sağlayınız.

**43** Hafif darbelerle üç kanatçığının tam olarak yerleşmesini sağlayınız.

## ESNEK MAFSAL 650 KORUMASININ SÖKÜLMESİ

**44** Bir tornavida yardımıyla yarım korumaların sabitleme vidalarını söküñüz.

**45** Yarım korumaları ayıriz ve mafsaldan çıkarınız.

Bileşenleri kontrol ediniz, olası aşınmış kısımları değiştiriniz.

## 650 ESNEK MAFSAL KORUMASININ TAKILMASI

**46** Mafsalin merkez gövdesinin üzerindeki sürtünme pistlerini yağlayınız.

Yarım korumaları mafsalañ üzerine yerleştiriniz ve uygun vidalarla sabitleyiniz.

## ESNEK MAFSALLARIN KORUMASININ SÖKÜLMESİ

**47** Koruma kemeri vidalarını söküñüz.

**48** Koruma kemeri çıkarınız. 8 ebatlı koruma kemeri, sökülmesi gereken ana huninin üzerine entegre bir şekilde montelidir.

**49** Kaybolmasını önlemek için, tutucu yayı bileziğin iki deligidenden birine geçirilmiş şekilde bırakarak kancadan çıkarınız.

**50** Destek bileziklerini gevşetiniz ve yerlerinden çıkarınız.

## ESNEK MAFSALLARIN KORUMASININ TAKILMASI

- 51** Yuvasını yağılayınız ve koruma destek bileziğini takınız.
- 52** Destek bileziğini iç çatala doğru dönük kabaralar ile birlikte esnek mafsalın üzerine yerleştiriniz. Bileziğin sadece 50°lik esnek mafsallar için kullanılan yağlayıcısı vardır. 80°lik mafsalların korunması için büyük bilezik yağlayıcısı yeterli değildir.
- 53** Tutucu yayı destek bileziğinin iki ucuna takınız.
- 54** Radyal delikler destek bileziğinin kabaraları ile hizalı olacak şekilde koruma kemerini takınız.
- 55** Sadece 50°lik esnek mafsallar için: Kemerin radyal deliklerinin destek bileziğindeki kabaralarda açılmış olan deliklerle hizalı olup olmadığını ve kemerin ek deliğinin destek bileziğinin yağlayıcısına denk gelip gelmediğini kontrol ediniz.
- 56** Flanşlı 6 vidayı koruma kemerine takınız. Zincir sabitleme plakasını tekrar takınız. Döndürülerin kullanılması tavsiye edilir.

## KARDAN ŞAFTININ KISALTILMASI

Bondioli & Pavesi, ürünlerinin modifiye edilmesini tavsiye etmez ve her halükarda makine satıcısı veya kalifiye bir yardım merkezi ile temasla geçmenizi önerir. Transmisyonun kısaltılması gerekiğinde aşağıdaki prosedürü uygulayınız.

- 56** Korumayı söküñüz.
- 57** Transmisyon borularını gerektiği uzunlukta kısaltınız.
- 58** Teleskopik boruların normal çalışma koşullarında uzunlıklarının en az 1/2 oranında üst üste gelmeleri ve her türlü çalışma koşulunda uzunlıklarının 1/3'ü oranında üst üste gelmeleri gerekmektedir.
- Transmisyon rotasyon halinde değilken bile teleskopik borular, herhangi bir takılmaya, sürtünmeye meydan vermemek için uygun bir oranda üst üste pozisyonlarını muhafaza etmelidir.
- 59** Her iki borunun kenarlarını, özellikle iç borunun dış kenarını ve dış borunun iç kenarını bir ege ile dikkatlice düzleştirin.
- Boruları temizleyin ve tıraşlama ve ejeleme işlemi sırasında oluşan kalıntılarından tamamen arındırın. **Aktarma organı kısaltılırsa**, aktarma organının tüm hizmet ömrü için borular düzleştirilmeli, temizlenmeli ve yeniden greslenmelidir.
- 60** Transmisyon borusundan gelen koruma borularını tek tek aynı uzunlukta kesiniz.
- 61** Transmisyon borusunun içini yağılayınız ve korumayı monte ediniz.
- 62** Makine üzerinde transmisyonun minimum ve maksimum uzunluk koşullarını kontrol ediniz.

**62** ÇATAL KOLLARININ AŞINMASI**62** AŞIRI ÇALIŞMA AÇILARI

- Çalışma açılarını azaltınız.
- Kavramayı, 45° açıyi aşan açılarda yapılan manevralarda çıkarınız.

**63** CATA LLARIN DEFORMASYONU**63** AŞIRI TORK DARBESİ

- Yük altında güç kavraması bağlantısı ile aşırı yük durumunu önleyiniz.
- Tork sınırlayıcısının etkinliğini kontrol ediniz.

**64** İSTAVROZ PİMLERİNİN KIRILMASI**64** AŞIRI TORK DARBESİ

- Yük altında güç kavraması bağlantısı ile aşırı yük durumunu önleyiniz.
- Tork sınırlayıcısının etkinliğini kontrol ediniz.

**65** İSTAVROZ PİMLERİNİN ZAMANSIZ AŞINMASI**65** AŞIRI ÇALIŞMA GÜCÜ

- Makine kullanım kitapçığında belirlenmiş olan hız ve güç koşullarını aşmayıınız.
- YETERSİZ YAĞLAMA

- 23. maddedeki talimatları uygulayınız.

**66** TELESKOPIK BORULARIN ÇIKARTILMASI**66** AŞIRI TRANSMİSYON UZUÑLUĞU

- Kardan mili transmisiyonunu aşırı derecede uzatacak koşullardan kaçınınız.
- Sabit makineler için: traktörü, makineye göre teleskopik bileşenler 3. maddede gösterildiği gibi üst üste gelecek şekilde yerleştiriniz.

**67** TELESKOPIK BİLESENLERİN DEFORMASYONU**67** AŞIRI TORK DARBESİ

- Yük altında güç kavraması bağlantısı ile aşırı yük durumunu önleyiniz.
- Tork sınırlayıcısının etkinliğini kontrol ediniz.
- Transmisiyonun manevralar esnasında traktör veya makine parçaları ile temas etmediğinden emin olunuz.

**68** TELESKOPIK BORULARIN ZAMANSIZ AŞINMASI**68** YETERSİZ YAĞLAMA

- Madde 19 - 23'de belirtilen talimatları uygulayınız.

**BORULARIN YETERSİZ BİR ŞEKİLDE ÜST ÜSTE GELMESİ**

- 3. maddedeki talimatları uygulayınız.

**69** KORUMA BİLEZİKLERİNİN ZAMANSIZ AŞINMASI**69** YETERSİZ YAĞLAMA

- 23. maddedeki talimatları uygulayınız.

**70** Bondioli & Pavesi kardanik transmisiyonlarındaki tüm plastik parçalar geri dönüştürülmüldür. Daha temiz bir dünya için bunların değiştirilmeleri esnasında düzgün bir şekilde toplatılmalarına özen gösteriniz.

## POSTAVLJANJE

- 1** Sve radnje održavanja i popravke treba vršiti prikladnom opremom za zaštitu od nesreće.
- 2** Traktor otisnut na zaštitni označava stranu traktora na prijenosu. Eventualni ograničavač momenta ili jednosmјernu spojku morate montirati uvijek na strani radnog stroja.
- 3** U nezvornim uvjetima rada, teleskopske cijevi se moraju preklapati najmanje za 1/2 njihove dužine, a u svim uvjetima rada za najmanje 1/3 njihove dužine. Čak i kad se prijenos ne vrti, teleskopske cijevi moraju zadržati prikladno preklapanje kako bi se izbjegla uklještenja.
- 4** Prijе početka rada uvjerite se da je kardanski prijenos pravilno pričvršćen za traktor i za stroj.  
Provjerite zategnutost eventualnih pričvrsnih vijaka.
- 5** Pričvrstite sigurnosne lance zaštite. Najbolji uvjeti rada se postižu kad je lanac u radikalnom položaju u odnosu na prijenos. Podesite dužinu lanaca tako da omogućuju zglobno gibanje prijenosa u svim uvjetima rada, prijevoza i manevriranja. Izbjegavajte da se lanci zaviju oko prijenosa zbog pretjerane dužine.
- 6** Ako niste pravilno podesili dužinu lanca i zategnutost postane pretjerana, na primjer: za vrijeme manevriranja strojem, kuka za spajanje u obliku slova "S" se otvara i lanac se odvaja od zaštite.  
U tom slučaju lanac treba zamijeniti.  
Kuku u obliku slova "S" novog lanca trebate provući kroz oko na osnovnom stožcu i zatvoriti kako se ne bi izvukla, ali tako da ona zadrži svoju oblinu.
- 7** Ako niste pravilno podesili dužinu lanca s napravom za odvajanje od osnovnog stožca i zategnutost postane pretjerana, na primjer: za vrijeme manevriranja strojem, opružna kuka se odvaja od pričvrsnog prstena i lanac se odvaja od zaštite.  
U tom slučaju lanac možete lako ponovno zakačiti kao što se ilustrira u sljedećem postupku.
- 8** Otvorite pričvrsni prsten tako da odvijete vijak i premjestite pločicu.
- 9** Provucite lanac kroz pričvrsni prsten i vratite na mjesto pločicu.
- 10** Zatvorite pločicu vijkom.
- 11** Nemojte rabiti lance za prevoženje ili podržavanje kardanskog prijenosa na završetku rada. Rabite odgovarajući nosač.
- 12** Očistite i podmažite priključno vratilo traktora i radnog stroja kako biste olakšali postavljanje kardanskog prijenosa.
- 13** Prijenos prevezite održavajući ga u vodoravnom položaju, kako izvlačenje ne bi prouzročilo nesreće ili oštetilo zaštitu. Ovisno o težini prijenosa, služite se prikladnim prijevoznim sredstvima.

**14****DUGME**

Pritisnite dugme i navucite glavčinu vilice na priključno vratilo tako da dugme iskoči u grlu. Provjerite vraća li se dugme u početni položaj nakon pričvršćivanja na priključno vratilo.

**15****KUGLIČNI PRSTEN**

Poravnajte vilicu na priključnom vratilu. Pomaknite prsten u položaj otpuštanja. Potpuno kliznite vilicu po priključnom vratilu. Pustite prsten i povlačite vilicu natrag sve dok kuglice ne iskoče u grlu priključnog vratila i prsten se vrati u svoj početni položaj. Provjerite je li vilica pravilno pričvršćena na priključnom vratilu.

**16****KONUSNI VIJAK**

Navucite glavčinu vilice na priključno vratilo pa uvucite klin tako da konusni profil prianja na grlo priključnog vratila.

Zatezni moment Savjetuje se zatezni moment od:

- 150 Nm (110 ft lbs) za profile 1 3/8" Z6 ili Z21;
- 220 Nm (160 ft lbs) za profile 1 3/4" Z6 ili Z20.

Nemojte zamijeniti običnim vijkom, rabite konusni vijak Bondioli & Pavesi.

**17****ZATEZNI VIJAK**

Navucite glavčinu vilice na priključno vratilo pa uvucite vijak.

Savjetuje se zatezni moment od:

- 90 Nm (65 ft lbs) za vijke M12
- 140 Nm (100 ft lbs) za vijke M14.

**18**

Rabite samo vijke one dimenzije i klase koje se navode u priručniku za stroj.

Izaberite dužinu vijka tako da on što je moguće manje strši.

**PODMAZIVANJE****19**

Sve radnje održavanja i popravke treba vršiti prikladnom opremom za zaštitu od nesreće.

**20****PODMAZIVANJE JEDNOSTAVNOG ZGLOBA**

Okrenite stožac zaštite sve dok se ne otvori pristupni otvor. Podmažite i zatvorite otvor okrećući stožac zaštite.

**21****PODMAZIVANJE HOMOKINETIČKOG ZGLOBA 650**

Okrenite zaštitni oklop sve dok se ne otkrije mazalica pa podmažite.

**22****PODMAZIVANJE TELESKOPSKIH ELEMENATA**

Odvojite dva dijela prijenosa i ručno podmažite teleskopske elemente ako u tu svrhu nije predviđena mazalica.

**23**

Provjerite učinkovitost i podmažite svaku komponentu prije uporabe prijenosa. Očistite i podmažite prijenos na završetku sezonske uporabe. Podmažite komponente prema ilustriranoj shemi; vremenski razmaci podmazivanja su izraženi u satima.

Homokinetički zglob 70° tipa 650 podmazujte svakih 8 sati. Vremenski razmak podmazivanja za ostale komponente prijenosa je 50 sati.

Upumpavajte mast u križeve sve dok ona ne bude izlazila iz ležajeva.

Mast upumpavajte progresivno, a ne naglo.

Preporučujemo uporabu masti NLGI, stupnja 2.

Na završetku sezonske uporabe, savjetujemo da uklonite mast koja se eventualno

nakupila u unutrašnjosti zaštite homokinetičkog zgloba.

**24** Zamijenite istrošene ili oštećene dijelove originalnim pričuvnim dijelovima Bondioli & Pavesi. Nemojte preinačivati ili neovlašteno dirati nijednu komponentu prijenosa; za radnje koje se ne predviđaju u priručniku za uporabu i održavanje obratite se prodavaču Bondioli & Pavesi.

## OGRANIČAVAČI MOMENTA I JEDNOSMJERNA SPOJKA

### **25 RA – JEDNOSMJERNA SPOJKA.**

Uklanja povrat snage sa stroja na traktor u fazama usporavanja ili zaustavljanja priključnog vratila.

 Nemojte se približavati stroju dok se sve komponente nisu zaustavile. Podmažite svakih 50 sati rada i nakon svakog razdoblja neaktivnosti.

### **26 SA – LN OGRANIČAVAČ MOMENTA SA ZAPORIMA.**

Prekida prijenos snage kad moment prijeđe baždarenu vrijednost.

Odmah isključite priključno vratilo kad začujete buku koju izaziva iskakanje zapora. Podmažite svakih 50 sati rada i nakon svakog razdoblja neaktivnosti.

### **27 LB – OGRANIČAVAČ MOMENTA S VIJKOM.**

Djeluje prekidajući prijenos snage ako preneseni moment prijeđe vrijednost za koju je bažđaren.

Kako biste ponovno uspostavili prijenos trebate zamijeniti slomljeni vijak vijkom istog promjera, klase i dužine.

Podmažite ograničavače LB koji imaju mazalice najmanje jednom u sezoni i nakon svakog razdoblja neaktivnosti.

### **28 LR – AUTOMATSKI OGRANIČAVAČ MOMENTA.**

Prekida prijenos snage kad moment prijeđe baždarenu vrijednost.

Smanjenjem brzine ili zaustavljanjem priključnog vratila automatski se postiže ponovno uključivanje.

Naprava je podmazana prilikom montaže i ne zahtijeva periodično podmazivanje.

### **29 GE – ELASTIČNI ZGLOB**

Apsorbira vršne momente te ublažuje vibracije i izmjenična opterećenja.

Ne zahtijeva se periodično održavanje.

## OGRANIČAVAČI MOMENTA S TARNIM PLOČAMA

U trenutku postavljanja naprave ili nakon dugog razdoblja neuporabe, provjerite učinkovitost tarnih ploča:

- otpustite opruge
- okrenite spojku držeći nepomično priključno vratilo na kojem je ona montirana
- ponovno uspostavite prvobitnu vrijednost kompresije opruga. Na završetku sezonske uporabe, olabavite opruge i pazite da se naprava nalazi uvijek na suhom. Prije ponovne uporabe provjerite učinkovitost tarnih ploča i ponovno uspostavite prvobitnu vrijednost kompresije opruga. U slučaju pregrijavanja naprave uslijed čestih i duljih proklizavanja, posavjetujte se s prodavačem stroja ili prodavačem Bondioli & Pavesi.

### **30 FV – OGRANIČAVAČ MOMENTA S TARNIM PLOČAMA.**

Proklizavanje tarnih ploča ograničava vrijednost momenta koji se prenosi. Vršni momenti i kratkotrajna preopterećenja se uklanjuju.

Može se rabiti i kao ograničavač momenta i kao naprava za pokretanje kod strojeva jake inercije.

Baždarenje možete podesiti ako podesite radnu visinu opruge.

Kod spojke FV, metalne i tarne ploče su izložene.

**31** Baždarenje ograničavača momenta s tarnim pločama FV se mijenja s visinom h opruga. Za povećanje/smanjenje veličine baždarenja, navijte/odvijte osam matica za 1/4 okretaja i provjerite ispravnost rada. Ponovite radnju ako treba. Izbjegavajte pretjerano zatezanje vijaka: to bi moglo ugroziti rad naprave.

### **32 FT – OGRANIČAVAČ MOMENTA S TARNIM PLOČAMA.**

Proklizavanje tarnih ploča ograničava vrijednost momenta koji se prenosi. Vršni momenti i kratkotrajna preopterećenja se uklanaju. Može se rabiti i kao ograničavač momenta i kao naprava za pokretanje kod strojeva jake inercije. Spojka FT ima metalni pojas na obodnici.

Kompresija opruge je ispravna kad ona prianja na metalnu traku. Izbjegavajte pretjerano zatezanje vijaka: to bi moglo ugroziti rad naprave.

**33** Sustav otpuštanja omogućuje provjeravanje stanja tarnih ploča i smanjivanje potiska opruga na tarne ploče na najmanju moguću mjeru za vrijeme razdoblja neuporabe.

 Spojke koje imaju sustav otpuštanja isporučuju se zajedno s priručnikom za uporabu i održavanje; pročitajte priručnik radi pravilne uporabe sustava otpuštanja.

### **34 FFV – OGRANIČAVAČ MOMENTA S TARNIM PLOČAMA.**

Ograničava prijenos momenta na baždarenu vrijednost. Nemojte mijenjati kompresiju opruga jer se time mijenja baždarenje naprave.

### **35 FFV – OGRANIČAVAČ MOMENTA S TARNIM PLOČAMA.**

Baždarenje ograničavača momenta s tarnim pločama FFV se mijenja s visinom h opruga. Za povećanje/smanjenje veličine baždarenja, navijte/odvijte osam matica za 1/4 okretaja i provjerite ispravnost rada. Ponovite radnju ako treba. Izbjegavajte pretjerano zatezanje vijaka: to bi moglo ugroziti rad naprave.

### **36 FNT – FNV – FFNV**

### **OGRANIČAVAČ MOMENTA S TARNIM PLOČAMA I JEDNOSMJERNOM SPOJKOM**

Sjedinjuje funkcione karakteristike ograničavača s tarnim pločama s onima jednosmjerne spojke.

Primjenjuje se na strojevima s jakom rotirajućom masom.

 Nemojte se približavati stroju dok se sve komponente nisu zaustavile.

Podmažite svakih 50 sati rada i nakon svakog razdoblja neaktivnosti.

**37** Spojke mogu dostići visoke temperature. **Nemojte dirati!** Kako biste izbjegli rizike od požara, pazite da u području oko spojke nema zapaljivog materijala te izbjegavajte dulja proklizavanja.

## **DEMONTAŽA I MONTAŽA ZAŠTITE**

### **38 DEMONTAŽA ZAŠTITE**

Pritisnite stožac prema dolje i služeći se odvijačem pritisnite koliko treba da se krilca oslobole.

**39** Raširite prstenastu maticu kako biste potpuno oslobodili cijev.

#### **40 MONTAŽA ZAŠTITE**

Podmažite grlo za klizanje nosive prstenaste matice na unutarnjim vilicama.

**41** Navucite zaštitnu cijev tako da urezi odgovaraju izbočinama na prstenastoj matici.

**42** Navucite stožac tako da mazalica odgovara čepu za podmazivanje na prstenastoj matici. Odlučnim pokretom zakačite dva dijela.

**43** Laganim udarcima provjerite jesu li tri krilca potpuno zahvaćena.

### **DEMONTAŽA ZAŠTITE HOMOKINETIČKOG ZGLOBA 650**

**44** Odvijte pričvrste vijke na polovicama oklopa pomoću odvijača.

**45** Odvojite polovice oklopa i izvucite ih sa zglobova.

Provjerite komponente, zamjenite eventualno istrošene dijelove.

### **MONTAŽA ZAŠTITE HOMOKINETIČKOG ZGLOBA 650**

**46** Podmažite staze za klizanje po središnjem tijelu zglobova.

Namjestite polovice oklopa na zglob i pričvrstite ih odgovarajućim vijcima.

### **DEMONTAŽA ZAŠTITE ZA HOMOKINETIČKE ZGLOBOVE**

**47** Odvijte vijke zaštitne trake.

**48** Izvucite zaštitnu traku. Traka dimenzije 8 je zaglavljena na osnovnom stožcu koji trebate otkačiti.

**49** Otkačite sigurnosnu oprugu puštajući je uvučenu u jednom od dva otvora na prstenastoj matici, kako je ne biste izgubili.

**50** Raširite nosive prstenaste matice i izvucite ih iz sjedišta.

### **MONTAŽA ZAŠTITE ZA HOMOKINETIČKE ZGLOBOVE**

**51** Podmažite sjedište i stavite nosivu prstenastu maticu zaštite.

Namjestite nosivu prstenastu maticu na homokinetički zglob, sa zakovicama okrenutim prema unutarnjoj vilici. Prstenasta matica ima mazalicu koja služi samo za homokinetičke zglobove 50°. Nemojte uzimati u obzir mazalicu velike prstenaste matice za zaštitu zglobova 80°.

**52** Zakačite sigurnosnu oprugu na dva ruba nosive prstenaste matice.

**53** Navucite zaštitnu traku i poravnajte radijalne otvore sa zakovicama na nosivoj prstenastoj matici.

**54** Samo za homokinetičke zglobove 50°: provjerite jesu li radijalni otvori zaštitne trake poravnati s otvorima na zakovicama nosive prstenaste matice te podudara li se dodatni otvor na traci s mazalicom na nosivoj prstenastoj matici.

**55** Navijte 6 vijaka s prirubnicama na zaštitnoj traci. Ponovno montirajte pričvršnu pločicu za lanac. Ne preporučuje se uporaba zavijača.

## KAKO SKRATITI KARDANSKO VRATILO

Bondioli & Pavesi savjetuje da se ne preinacauje njegove proizvode, a u svakom slučaju preporučuje da se kontaktira prodavača stroja ili kvalificirani servisni centar. Ako treba skratiti prijenos, slijedite postupak u nastavku.

**56** Demontirajte zaštitu.

**57** Skratite cijevi za prijenos na potrebnu dužinu.

U normalnim uvjetima rada, teleskopske cijevi se moraju preklapati najmanje za 1/2 njihove dužine, a u svim uvjetima rada za najmanje 1/3 njihove dužine. Čak i kad se prijenos ne vrti, teleskopske cijevi moraju zadržati prikladno preklapanje kako bi se izbjegla uklještenja.

**58** Turpijom temeljito skinite srh s rubova na krajevima obje cijevi, a posebno s vanjskog ruba unutarnje cijevi i unutarnjeg ruba vanjske cijevi.

Očistite cijevi i potpuno uklonite strugotine i ostatke od turpijanja. U slučaju **skraćivanja prijenosa** skidanje srha, čišćenje i ponovno podmazivanje cijevi treba pravilno izvesti radi ispravnog trajanja prijenosa.

**59** Odrežite s jedne po jedne zaštitne cijevi istu dužinu koju ste odstranili s cijevi za prijenos.

**60** Podmažite unutarnju cijev za prijenos i ponovno montirajte zaštitu.

**61** Provjerite dužinu prijenosa u uvjetima minimalnog i maksimalnog izduženja na stroju.

## NEPOGODNOSTI I RJEŠENJA

**62** TROŠENJE KRAKOVA VILICA

**PRETJERANI RADNI KUTOVI**

- Smanjite radni kut.
- Isključite priključno vratilo kod manevara u kojima kutovi zglobova prelaze 45°.

**63** DEFORMACIJA VILICA

**PRETJERANI VRŠNI MOMENTI**

- Izbjegavajte preopterećenja i uključivanja pod opterećenjem priključnog vratila.
- Provjerite učinkovitost ograničavača momenta.

**64** LOM KLINOVА KRIŽA

**PRETJERANI VRŠNI MOMENTI**

- Izbjegavajte preopterećenja i uključivanja pod opterećenjem priključnog vratila.
- Provjerite učinkovitost ograničavača momenta.

**65** PRERANO TROŠENJE KLINOVA KRIŽA  
PRETJERANA RADNA SNAGA

- Nemojte premašiti uvjete brzine i snage koji se određuju u priručniku za uporabu stroja.

**NEDOVOLJNO PODMAZIVANJE**

- Slijedite upute u točki 23.

**66** IZVLAČENJE TELESKOPSKIH CIJEVI  
PRETJERANO IZDUŽENJE PRIJENOSA

- Izbjegavajte stanja krajnjeg izduženja kardanskog prijenosa.
- Kod stacionarnih strojeva: namjestite traktor u odnosu na stroj tako da teleskopski elementi budu preklopjeni kao što se ilustrira u točki 3.

**67** DEFORMACIJA TELESKOPSKIH ELEMENATA  
PRETJERANI VRŠNI MOMENT

- Izbjegavajte preopterećenja i uključivanja pod opterećenjem priključnog vratila.
- Provjerite učinkovitost ograničavača momenta.
- Provjerite da prijenos ne dolazi u dodir s dijelovima traktora ili stroja za vrijeme vršenja manevara.

**68** PRERANO TROŠENJE TELESKOPSKIH CIJEVI  
NEDOVOLJNO PODMAZIVANJE

- Slijedite upute od točke 19 do točke 23.
- NEDOVOLJNO PREKLAPANJE CIJEVI**
- Slijedite upute u točki 3.

**69** PRERANO TROŠENJE PRSTENASTIH MATICA ZAŠTITE  
NEDOVOLJNO PODMAZIVANJE

- Slijedite upute u točki 23.

**70** Svi plastični dijelovi kardanskih prijenosa Bondioli & Pavesi se mogu potpuno reciklirati. Kako bismo živjeli u čišćem svijetu, u trenutku njihove zamjene treba ih odložiti na odgovarajući način.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



**BONDIOLI  
& PAVESI**



BONDIOLI & PAVESI S.p.A.  
VIA XXIII APRILE 35/A  
46029 SUZZARA (MN) - ITALIA