



INSTRUKCJA OBSŁUGI

Wały przegubowo-teleskopowe szerokokątne
SIPMA WPTS 300; SIPMA WPTS 680;
SIPMA WPTS 900; SIPMA WPTS 1200





Deklaracja zgodności WE

SIPMA S.A.

ul. Budowlana 26, 20-469 Lublin, POLSKA

oświadcza z pełną odpowiedzialnością, że wyrób:

Wał przegubowo-teleskopowy

Typ: 300Nm, 680Nm, 900Nm, 1200Nm

Model: HS, HSS

spełnia wymagania

Dyrektywy 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej
z dnia 17 maja 2006 roku
w sprawie maszyn, zmieniającej dyrektywę 95/16/WE (Dz. Urz. UE L 157 z 09.06.2006, str. 24)

Upoważniony do przygotowania dokumentacji technicznej:

R&D Centre INVENTOR Sp. z o.o. ul. Ciepłownicza 4, 20-469 Lublin, POLSKA

Do oceny zgodności zostały zastosowane następujące normy:

EN ISO 5674:2009

EN 12965:2009

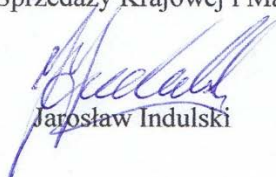
Badania na zgodność przeprowadziła jednostka akredytowana/notyfikowana:

DPLF Groß-Umstadt

Niniejsza deklaracja odnosi się wyłącznie do maszyny w stanie, w jakim została wprowadzona do obrotu lub oddana do użytku, i nie obejmuje części dodanych przez użytkownika końcowego lub przeprowadzonych przez niego późniejszych działań

Dyrektor Sprzedaży Krajowej i Marketingu

Lublin, 23 marca 2018 roku


Jarosław Indulski

INSTRUKCJA ORYGINALNA

Spis treści

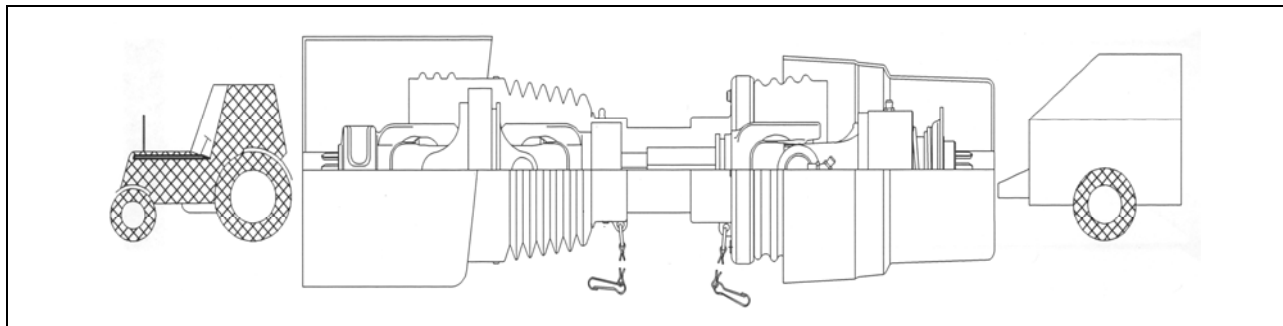
1. WPROWADZENIE.....	7
2. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA I OSTRZEŻENIA.....	7
3. OPIS RYZYKA RESZTKOWEGO	9
3.1. OCENA RYZYKA RESZTKOWEGO PODCZAS PRACY WAŁU PRZEGUBOWO-TELESKOPOWEGO I JEGO CODZIENNEJ OBSŁUGI.....	9
4. OSŁONY WAŁU PRZEGUBOWO-TELESKOPOWEGO.....	10
5. DOBÓR WAŁU	11
5.1. DŁUGOŚĆ WAŁU	11
5.2. PRZENOSZONY MOMENT.....	11
5.3. ZAKRES UŻYTKOWANIA WAŁU.....	12
6. ŁĄCZENIE WAŁU Z CIĄGNIKIEM I MASZYNĄ.....	14
7. SMAROWANIE I KONSERWACJA	15
8. DOSTOSOWANIE DŁUGOŚCI WAŁU DO POTRZEB	16
9. OGRANICZNIKI OBROTU.....	17
10. DEMONTAŻ OSŁONY.....	17
11. MONTAŻ OSŁONY	19
12. DEMONTAŻ OSŁONY PRZEGUBU SZEROKOKĄTNEGO.....	21
13. MONTAŻ OSŁONY PRZEGUBU SZEROKOKĄTNEGO	22
14. SPRZĘGŁA.....	23
14.1. SPRZĘGŁO PRZECIĄŻENIOWE.....	23
14.2. SPRZĘGŁO CIERNE	23
14.3. SPRZĘGŁO Z KOŁKIEM ŚCINANYM	23
14.4. SPRZĘGŁO JEDNOKIERUNKOWE.....	24
14.5. SPRZĘGŁO CIERNE JEDNOKIERUNKOWE	24
15. OSŁONY	25
16. NAPRAWA	26

Spis rysunków

Rys. 1	PRZEZNACZENIE WAŁU PRZEGUBOWO-TELESKOPOWEGO	7
Rys. 2	NALEPKA OSTRZEGAWCZA – 60610/00.00.001 – NA ZEWNĘTRZNEJ RURZE OSŁONY	8
Rys. 3	NALEPKA OSTRZEGAWCZA – 100210/00.00.010 – NA ZEWNĘTRZNEJ CZĘŚCI TELESKOPU	8
Rys. 4	SCHEMAT OGÓLNY PRZENIESIENIA NAPĘDU	10
Rys. 5	SCHEMAT PRZEDSTAWIAJĄCY POKRYCIE RUR PROFILOWYCH PRZY L_{min} I L_{nom}	11
Rys. 6	DOPUSZCZALNY KĄT ŁAMANIA PRZEGUBU PRZY CIĄGŁEJ PRACY WAŁU	12
Rys. 7	DOPUSZCZALNY KĄT ŁAMANIA PRZEGUBU PRZY CHWIŁOWEJ PRACY WAŁU	12
Rys. 8	DOPUSZCZALNY KĄT ŁAMANIA PRZEGUBU SZEROKOKĄTNEGO PRZY CIĄGŁEJ PRACY WAŁU	13
Rys. 9	DOPUSZCZALNY KĄT ŁAMANIA PRZEGUBU SZEROKOKĄTNEGO PRZY CHWIŁOWEJ PRACY WAŁU	13
Rys. 10	AGREGOWANIE WAŁU NA WOM I WPM PRZY KONSTRUKCJI ZAPIĘCIA Z TRZPIENIEM ZATRZASKU	14
Rys. 11	AGREGOWANIE WAŁU NA WOM I WPM PRZY KONSTRUKCJI TRZYKULKOWEGO ZATRZASKU	14
Rys. 12	SCHEMAT POKAZUJĄCY SPRAWDZENIE PEWNOŚCI POŁĄCZENIA	15
Rys. 13	SCHEMAT SMAROWANIA WAŁU PRZEGUBOWO-TELESKOPOWEGO	15
Rys. 14	SPOSÓB ODMIERZENIA ŻĄDANEJ DŁUGOŚCI I MIEJSCE ODCIĘCIA OSŁONY	16
Rys. 15	SCHEMAT POKAZUJĄCY SPOSÓB SKRACANIA RUR TELESKOPU	16
Rys. 16	SCHEMAT POKAZUJĄCY KRAWĘDZIE RUR, KTÓRE NALEŻY STĘPIĆ	16
Rys. 17	SCHEMAT POKAZUJĄCY MIEJSCE SMAROWANIA RUR	17
Rys. 18	DWIE CZĘŚCI WAŁU	17
Rys. 19	WKRĘT MOCUJĄCY STOŻEK OSŁONY	18
Rys. 20	OBRÓCENIE STOŻKA OSŁONY	18
Rys. 21	ZSUNIĘCIE STOŻKA OSŁONY	18
Rys. 22	ZSUNIĘCIE PIERŚCIENIA ŚLIZGOWEGO WRAZ Z RURĄ OSŁONY	18
Rys. 23	ZSUNIĘCIE PIERŚCIENIA ŚLIZGOWEGO Z RURY OSŁONY	19
Rys. 24	SMAROWANIE KANAŁKA ŁOŻYSKOWEGO W WIDŁAKU	19
Rys. 25	NAŁOŻENIE PIERŚCIENIA ŚLIZGOWEGO NA RURĘ OSŁONY I WIDŁAKA	19
Rys. 26	NASUNIĘCIE STOŻKA OSŁONY NA RURĘ OSŁONY I PIERŚCIEŃ ŚLIZGOWY	20
Rys. 27	OBRÓCENIE STOŻKA OSŁONY	20
Rys. 28	WKRĘT MOCUJĄCY STOŻEK OSŁONY	20
Rys. 29	WKRĘT MOCUJĄCY STOŻEK OSŁONY	21
Rys. 30	OBRÓCENIE STOŻKA OSŁONY	21
Rys. 31	ZSUNIĘCIE PIERŚCIENIA ŚLIZGOWEGO	21
Rys. 32	SMAROWANIE KANAŁKA ŁOŻYSKOWEGO W WIDŁAKU	22
Rys. 33	NAŁOŻENIE PIERŚCIENIA ŚLIZGOWEGO	22
Rys. 34	NASUNIĘCIE STOŻKA OSŁONY	22
Rys. 35	WKRĘT MOCUJĄCY STOŻEK OSŁONY	22
Rys. 36	SZKIC PRZEDSTAWIAJĄCY SPRZĘGŁO PRZECIĄŻENIOWE	23
Rys. 37	SZKIC PRZEDSTAWIAJĄCY SPRZĘGŁO CIERNE	23
Rys. 38	SZKIC PRZEDSTAWIAJĄCY SPRZĘGŁO Z KOŁKIEM ŚCINANYM	23
Rys. 39	SZKIC PRZEDSTAWIAJĄCY SPRZĘGŁO JEDNOKIERUNKOWE	24
Rys. 40	SZKIC PRZEDSTAWIAJĄCY SPRZĘGŁO CIERNE-JEDNOKIERUNKOWE	24
Rys. 41	ELEMENTY SKŁADOWE OSŁONY	25

1. Wprowadzenie

Wały przegubowo-teleskopowe są zaprojektowane i przeznaczone do zastosowania wyłącznie w rolnictwie, do przenoszenia momentu obrotowego z wału odbioru mocy ciągnika (WOM), na wał przyjęcia mocy maszyny rolniczej (WPM). Użytkowanie ich do innych celów będzie rozumiane, jako użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem. Poszczególne typy wałów mają zastosowanie do napędu określonych rodzajów maszyn i nie mogą być zastąpione innymi. W tym celu należy zapoznać się z instrukcją obsługi ciągnika i maszyny. Dla urządzeń zawieszanych lub półzawieszanych, może zaistnieć konieczność zdemontowania zaczepu ciągnika, a w przypadku maszyn przyczepianych – zabezpieczenia cięgier dolnych w odpowiednim położeniu, aby uniknąć uszkodzenia osłony wału.



Rys. 1 PRZEZNACZENIE WAŁU PRZEGUBOWO-TELESKOPOWEGO



UWAGA:

Wały muszą być stosowane zgodnie z ich przeznaczeniem!

2. Bezpieczeństwo użytkowania i ostrzeżenia

Bezpieczeństwo musi mieć zawsze pierwszorzędne znaczenie podczas pracy z wałem, dlatego użytkownik musi bezwzględnie przestrzegać niżej podanych szczegółowych przepisów dotyczących bezpiecznego użytkowania.



OSTRZEŻENIE:

Części odkryte muszą zawsze zawierać zabezpieczenia dodatkowe. SIPMA S.A. nie bierze na siebie żadnej odpowiedzialności w wypadku, gdy zabezpieczenia nie będą prawidłowe i skuteczne!

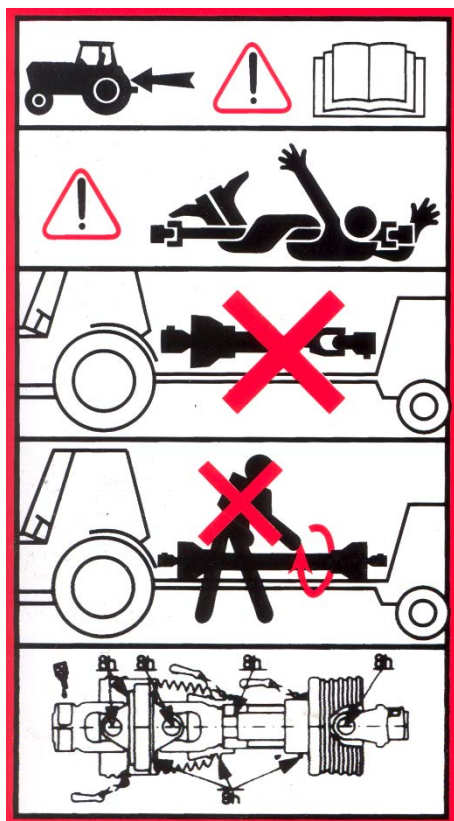


OSTRZEŻENIE:

Zabrania się przebywania w polu pracy wału przegubowo-teleskopowego. Przybliżanie się do elementów obracających się, grozi śmiercią!

- Używanie wału bez zamontowanej osłony lub z osłoną uszkodzoną, bądź bez właściwego, kompletnego i nieuszkodzonego ogranicznika obrotów (łańcuszków) jest zabroniona. Ciągnik i maszyna rolnicza muszą być obowiązkowo wyposażone w dodatkowe osłony stałe.
- Zabrania się odkładanie i wieszania przedmiotów na wale zamocowanym do ciągnika i maszyny.
- Przed przystąpieniem do smarowania i usuwania ewentualnych usterek wału i napędzanej maszyny oraz usuwania zapchań i zacięć maszyny, należy bezwzględnie odłączyć wał od ciągnika i maszyny.

- W czasie czynności obsługowych wału i maszyny, wał musi być odłączony od ciągnika i maszyny.
- Przy łączeniu wału przegubowo-teleskopowego z ciągnikiem i maszyną, silnik ciągnika i napęd WOM muszą być bezwzględnie wyłączone.
- Nie używać odzieży z luźno zwisającymi elementami np. paski, szaliki itp.
- Nie wolno wykorzystywać wału przegubowo-teleskopowego jako stopnia.
- Nie wolno wchodzić na wał, nie przechodzić nad i pod wałem.
- Nalepki ostrzegawcze muszą być czytelne przez cały okres użytkowania wału. W przypadku nieczytelności lub zniszczenia nalepek, należy je wymienić. Zakupu nalepek można dokonać w SIPMA S.A. lub w sieci sprzedaży SIPMA S.A..



Kierunek agregowania wału do ciągnika.

Przed przystąpieniem do pracy przeczytać instrukcję obsługi wału przegubowo-teleskopowego.

Niebezpieczeństwo wciągnięcia całego ciała - układ przeniesienia napędu.

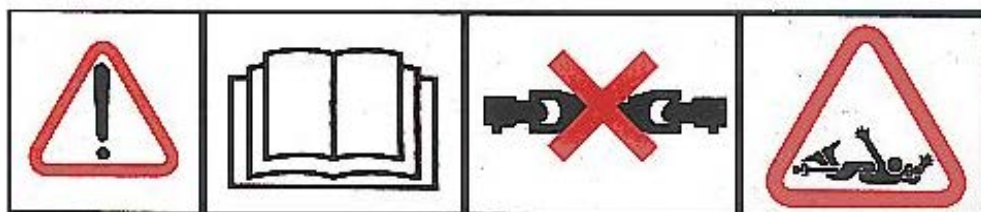
Praca bez osłony zabroniona – grozi śmiercią lub kalectwem.

Przebywanie w polu pracy wału przegubowo-teleskopowego grozi śmiercią lub kalectwem.

Łańcuszki przyczepić odpowiednio – jeden do nieruchomej części ciągnika, drugi do nieruchomej części maszyny.

Częstość smarowania wału przegubowo-teleskopowego.

Rys. 2 NALEPKA OSTRZEGAWCZA – 60610/00.00.001 – NA ZEWNĘTRZNEJ RURZE OSŁONY



Uwaga!

Przed przystąpieniem do pracy, przeczytać instrukcję obsługi

Praca bez osłony zabroniona – grozi śmiercią lub kalectwem.

Niebezpieczeństwo wciągnięcia całego ciała - układ przeniesienia napędu.

Rys. 3 NALEPKA OSTRZEGAWCZA – 100210/00.00.010 – NA ZEWNĘTRZNEJ CZĘŚCI TELESKOPU

3. Opis ryzyka resztkowego

Produkt został wyprodukowany z zastosowaniem wszystkich zasad mających zapewnić jego bezpieczne funkcjonowanie. Nie zwalnia to operatora od zachowania szczególnej ostrożności i zasad bezpiecznej pracy wynikających z innych przepisów i zasad.

Największe zagrożenie powstaje w wyniku przebywania osób postronnych, a w szczególności dzieci, a także zwierząt, w pobliżu stref zagrożeń wału przegubowo-teleskopowego, podczas jego pracy. Przy niedostatecznym zwracaniu uwagi na nalepki ostrzegawcze ryzyko rośnie!

W szczególności niebezpieczne jest:

- przebywanie podczas pracy w strefie pracy wału przegubowo-teleskopowego,
- przeprowadzanie czynności obsługowych przy włączonej maszynie,
- praca wału przegubowo-teleskopowego bez osłony,
- praca wału przegubowo-teleskopowego przy uszkodzonej lub niekompletnej osłonie.

Przy przestrzeganiu instrukcji obsługi i przepisów bezpieczeństwa wystąpienie zagrożeń zostanie ograniczona do minimum!

3.1. Ocena ryzyka resztkowego podczas pracy wału przegubowo-teleskopowego i jego codziennej obsługi

Należy przestrzegać następujących zasad:

- uważnie przeczytać Instrukcję Obsługi,
- nie dopuszczać dzieci do pracującej maszyny,
- używać wału przegubowo-teleskopowy tylko zgodnie z jej przeznaczeniem,
- przeglądy i naprawy przeprowadzać będzie przeszkolona osoba,
- nie zbliżać się do wału przegubowo-teleskopowego, gdy napęd jest włączony,
- przed przystąpieniem do usuwania zanieczyszczeń, zdejmowaniem osłon, przed każdym postojem, konserwacją, obsługą lub naprawą wału przegubowo-teleskopowego bezwzględnie wyłączyć napęd maszyny, wyłączyć silnik ciągnika oraz wyjąć kluczyk ze stacyjki.

Przy stosowaniu się do zaleceń Instrukcji Obsługi ryzyko szczątkowe może być ograniczone do minimum.



UWAGA:

Ryzyko resztkowe powstanie, jeśli Państwo niedostatecznie zapoznacie się z opisanymi zakazami, nakazami i wskazówkami!

4. Osłony wału przegubowo-teleskopowego



OSTRZEŻENIE:

Praca wału bez osłony jest bezwzględnie zabroniona!

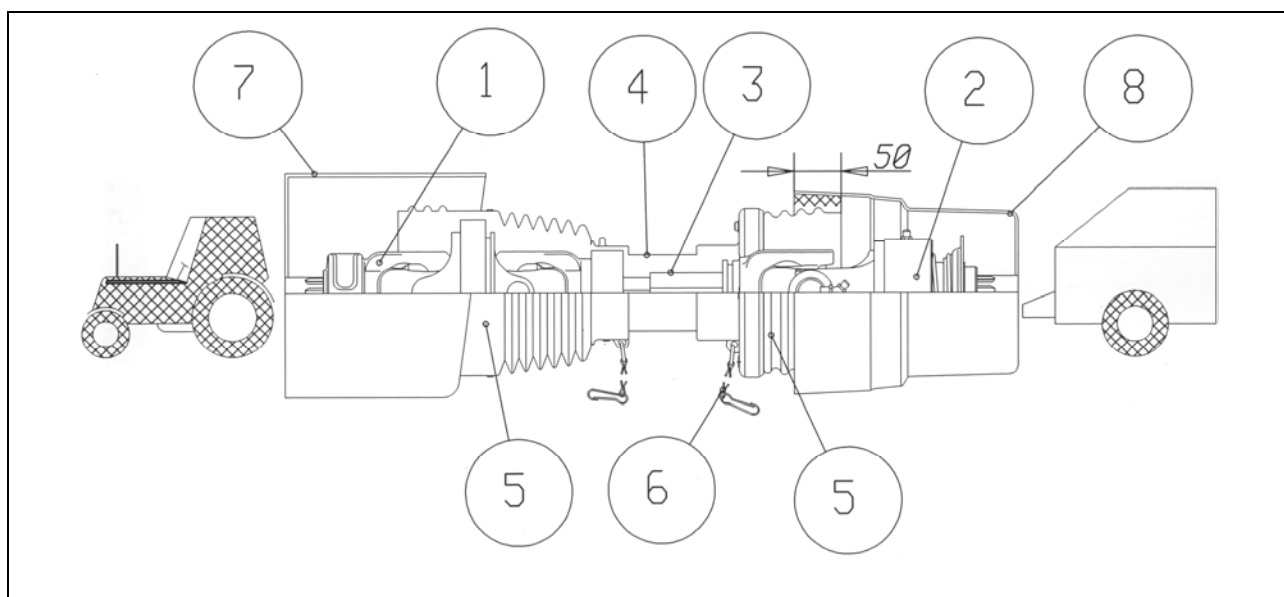
Przeniesienie momentu obrotowego z ciągnika na maszynę musi być bezpieczne dla użytkownika. Wały należy stosować w kompletnej i nieuszkodzonej osłonie, natomiast w ciągniku i maszynie muszą być zainstalowane dodatkowe osłony. Osłona stała w maszynie musi być tak dobrana, aby zachodzenie na siebie osłony wału przegubowo-teleskopowego z osłoną wału przyjęcia mocy (WPM) nie było mniejsze niż 50mm, gdy wał jest usytuowany w linii prostej.



OSTRZEŻENIE:

Zabrania się używania wału bez zamontowanej osłony lub z osłoną uszkodzoną oraz w osłonie pozbawionej kompletnego i nieuszkodzonego ogranicznika obrotu!

W przypadku wału nie połączonego z ciągnikiem należy stosować elementy podtrzymujące wał inne niż ogranicznik obrotu. Elementy podtrzymujące muszą zabezpieczać wał przed rozsuwaniem się i nie powodować uszkodzeń osłony.



Rys. 4 SCHEMAT OGÓLNY PRZENIESIENIA NAPĘDU

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1. Widłak zewnętrzny (przylaczeniowy) | 5. Stożek osłony |
| 2. Sprzęgło przeciążeniowe lub jednokierunkowe | 6. Dwa ograniczniki obrotu |
| 3. Wewnętrzny i zewnętrzny profil teleskopowy | 7. Osłona daszkowa ciągnika |
| 4. Wewnętrzna i zewnętrzna rura osłony | 8. Osłona stała w maszynie |

5. Dobór wału

5.1. Długość wału



UWAGA:

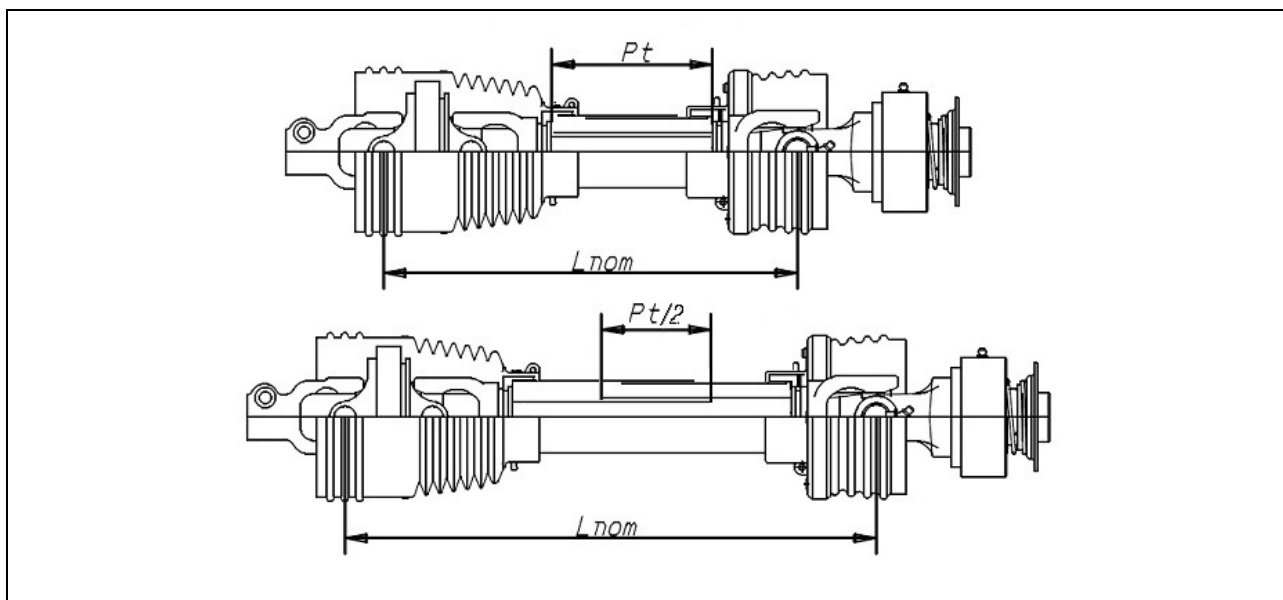
Zwróć uwagę na maksymalną długość pracy L_{nom} !

Należy starać się uzyskać największe możliwe pokrycie części teleskopowych w każdej pozycji pracy. Wał przegubowo-teleskopowy nie może być rozsunięty o więcej niż około połowy pokrycia teleskopów (P_t) wału występującego przy jego minimalnej długości L_{min} .

L_{min} – długość wału w złożeniu $\pm 10\text{mm}$.

L_{nom} – maksymalna długość wału w czasie pracy $\pm 10\text{mm}$

L_{max} – maksymalna długość wału niepracującego $\pm 10\text{mm}$.



Rys. 5 SCHEMAT PRZEDSTAWIAJĄCY POKRYCIE RUR PROFILOWYCH PRZY L_{min} I L_{nom}

5.2. Przenoszony moment



UWAGA:

Zwróć uwagę na prędkość obrotową zastosowaną w maszynie 540 obr/min lub 1000 obr/min!

TABELA 1. PARAMETRY WYTRZYMAŁOŚCIOWE

Moment nominalny	540 obr/min			1000 obr/min			Maks. moment dyn.
	kW	KM	Nm	kW	KM	Nm	
300Nm	17	23	300	26	36	250	450
680Nm	38	52	680	59	81	567	1020
900Nm	51	69	900	79	107	750	1350
1200Nm	68	92	1200	105	142	1000	1800

5.3. Zakres użytkowania wału

Dopuszczalne maksymalne kąty łamania przegubu



UWAGA:

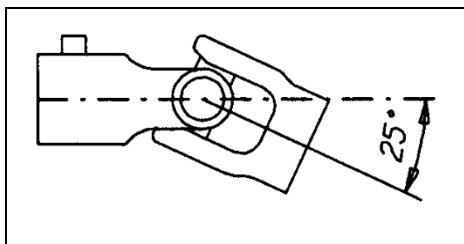
Należy uzyskać równe kąty łamania!

Należy wyłączyć napęd, kiedy kąty są zbyt duże lub nierówne!

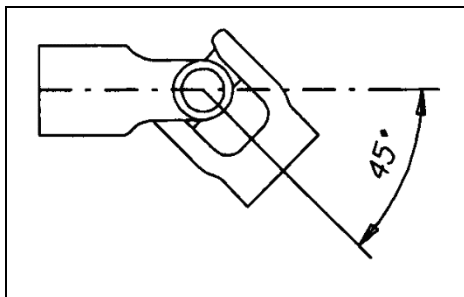
Przegub standardowy (pojedynczy)

Dopuszczalny kąt ciągłej pracy – 25°

Dopuszczalny kąt chwilowej pracy – 45°



Rys. 6 DOPUSZCZALNY KĄT ŁAMANIA PRZEGUBU PRZY CIĄGŁEJ PRACY WAŁU

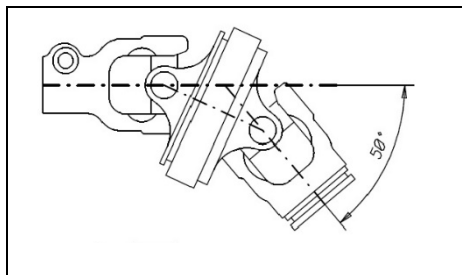


Rys. 7 DOPUSZCZALNY KĄT ŁAMANIA PRZEGUBU PRZY CHWILOWEJ PRACY WAŁU

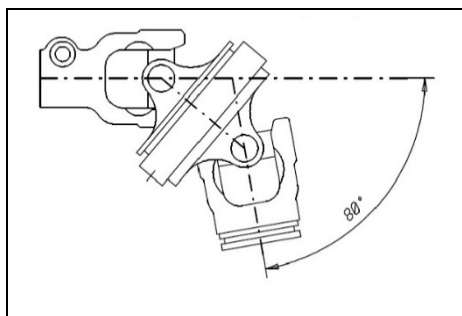
Przegub szerokokątny (podwójny)

Dopuszczalny kąt ciągłej pracy – 50°

Dopuszczalny kąt chwilowej pracy – 80°



Rys. 8 DOPUSZCZALNY KĄT ŁAMANIA PRZEGUBU SZEROKOKĄTNEGO PRZY CIĄGŁEJ PRACY WAŁU



Rys. 9 DOPUSZCZALNY KĄT ŁAMANIA PRZEGUBU SZEROKOKĄTNEGO PRZY CHWIŁOWEJ PRACY WAŁU



UWAGA:

Należy sprawdzić przestrzeń wokół WOM i WPM!

Kontakt wału z ciągnikiem lub maszyną prowadzi do uszkodzenia lub zniszczenia wału!

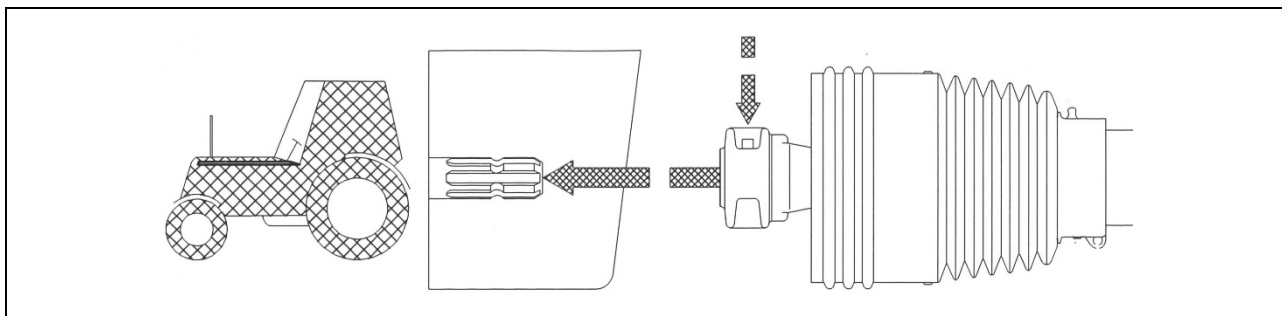
Zachodzenie na siebie osłony wału i osłony stałej WOM i WPM, musi wynosić minimum 50mm. W instrukcji obsługi napędzanej maszyny należy sprawdzić czy wymaga ona stosowania takich elementów wału jak ogranicznik momentu obrotowego i/lub sprzęgło jednokierunkowe, a także, w jaki sposób je zastosować.

6. Łączenie wału z ciągnikiem i maszyną

Przed przystąpieniem do podłączania wału, należy oczyścić WOM i WPM. Jeżeli wał wyposażony jest w ograniczniki momentu obrotowego lub sprzęgło jednokierunkowe, należy go podłączać sprzęgłem do maszyny. Odpowiednie oznaczenie znajduje się na wale. Do podtrzymania wału po odłączeniu od ciągnika stosować podpory, lub wieszaki w miejscu przewidzianym przez producenta maszyny rolniczej.

Trzpień zatrzasku

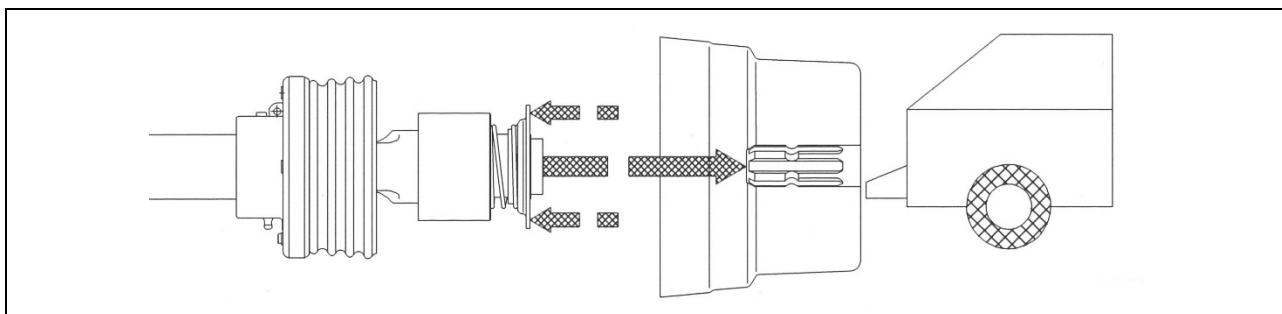
Wcisnąć trzpień zatrzasku do oporu i równocześnie wepchnąć wał na WOM lub WPM, do momentu aż trzpień wróci do swojej pozycji wyjściowej.



Rys. 10 AGREGOWANIE WAŁU NA WOM I WPM PRZY KONSTRUKCJI ZAPIĘCIA Z TRZPIENIEM ZATRZASKU

Trzykulkowy zatrzask

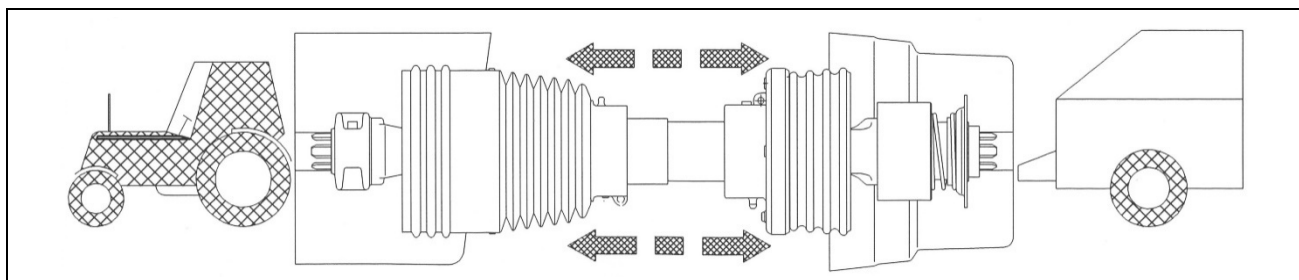
Odciągnąć miseczkę blokującą kulki i równocześnie wepchnąć wał na WOM lub WPM, aż miseczka wróci do swojej pozycji wyjściowej.



Rys. 11 AGREGOWANIE WAŁU NA WOM I WPM PRZY KONSTRUKCJI TRZYKULKOWEGO ZATRZASKU

Sprawdzenie połączenia

Przed rozpoczęciem pracy, należy sprawdzić prawidłowość i pewność zapięcia wału na WOM i WPM, poprzez próbę ściągnięcia wału.



Rys. 12 SCHEMAT POKAZUJĄCY SPRAWDZENIE PEWNOŚCI POŁĄCZENIA

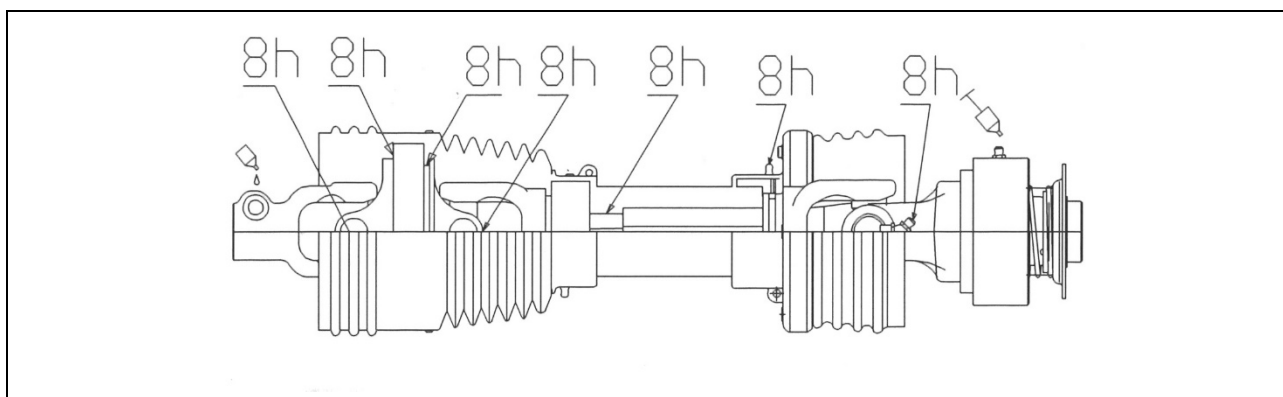


UWAGA:

W przypadku nie zapięcia wału na WOM i/lub WPM powtórzyć powyższe czynności!

7. Smarowanie i konserwacja

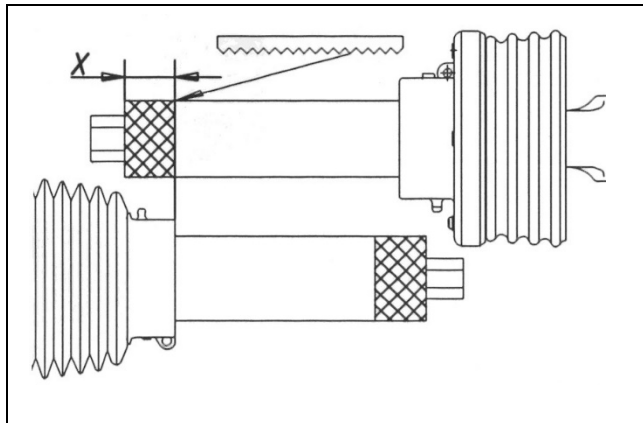
Przed przystąpieniem do pracy, oraz w trakcie użytkowania wał należy nasmarować smarem stałym dobrej jakości zgodnie ze schematem smarowania. Przed dłuższym okresem nie użytkowania wału, należy go oczyścić i ponownie nasmarować. Nasmarować należy również otwory w widłach przyłączeniowych i trzpień zatrzasku. Po sezonie użytkowania, zakonserwowany wał należy przechowywać w suchym miejscu, nie narażonym na oddziaływanie czynników atmosferycznych.



Rys. 13 SCHEMAT SMAROWANIA WAŁU PRZEGUBOWO-TELESKOPOWEGO

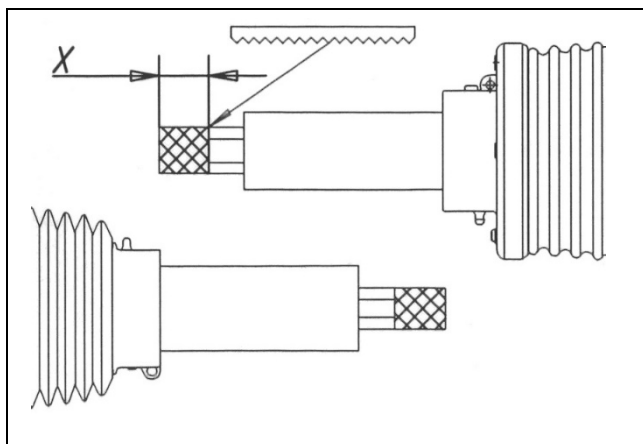
8. Dostosowanie długości wału do potrzeb

Skracanie wału należy dokonywać jedynie w upoważnionych przez SIPMA S.A. punktach serwisowo-handlowych. W celu dostosowania wału do żądanej długości należy postępować według schematu przedstawionego na rysunkach od nr 14 do nr 17:



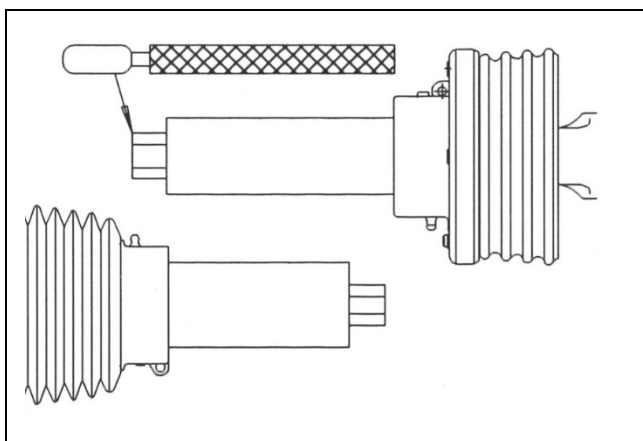
Rys. 14 SPOSÓB ODMIERZENIA ŻĄDANEJ DŁUGOŚCI I MIEJSCE ODCIĘCIA OSŁONY

Umieść połówki wału obok siebie i zaznaczyc żądaną długość minimalną. Skrócić wewnętrzną i zewnętrzną rurę osłony o tę samą wielkość.



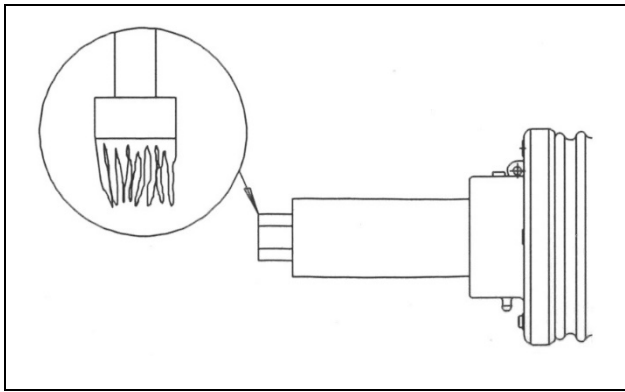
Rys. 15 SCHEMAT POKAZUJĄCY SPOSÓB SKRACANIA RUR TELESKOPU

Skrócić wewnętrzną i zewnętrzną rurę teleskopu o tę samą wielkość, co rury osłony.



Rys. 16 SCHEMAT POKAZUJĄCY KRAWĘDZIE RUR, KTÓRE NALEŻY STĘPIĆ

Stępić ostre krawędzie i oczyścić z opiłków.



**Rys. 17 SCHEMAT POKAZUJĄCY MIEJSCE
SMAROWANIA RUR**

Posmarować smarem rury teleskopowe.



UWAGA:

Żadne inne zmiany nie mogą być dokonywane w wale i osłonie!

9. Ograniczniki obrotu

Łańcuszki przyczepione do osłony wału stanowią ogranicznik obrotu. Ich zadaniem jest zapobieganie obracaniu się osłon podczas pracy wału.

Łańcuszki przyczepić odpowiednio – jeden do nieruchomej części ciągnika drugi do nieruchomej części maszyny, tak aby umożliwiały odpowiednie łamanie wału we wszystkich pozycjach pracy. Przyczepione łańcuszki nie mogą ograniczać długości wału podczas pracy w każdej jego pozycji.

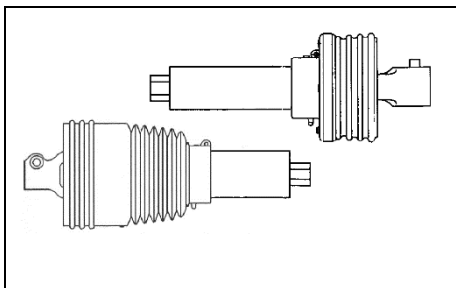


UWAGA:

Łańcuszek nie może służyć, jako wieszak wału!

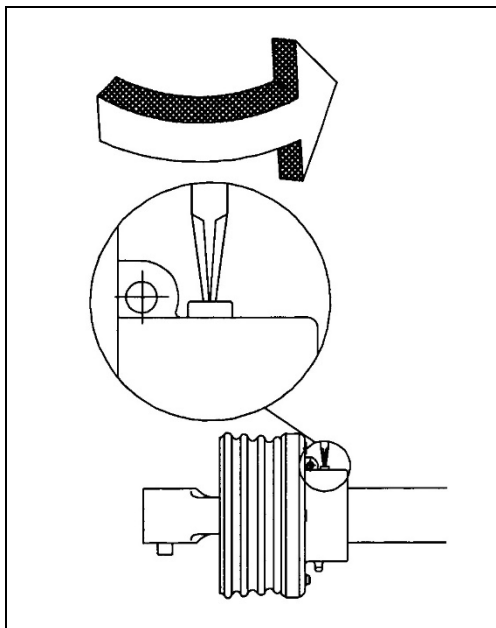
10. Demontaż osłony

W celu zdjęcia osłony z wału należy postępować według schematu przedstawionego na rysunkach od nr 18 do nr 23:



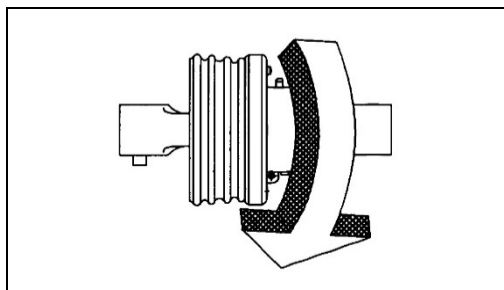
Rys. 18 DWIE CZĘŚCI WAŁU

Rozłączyć obie części wału.



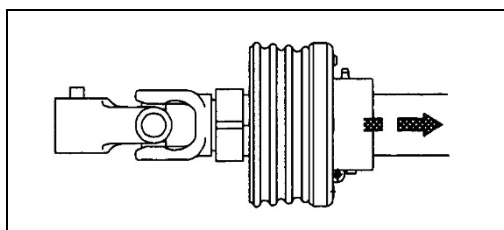
Rys. 19 WKRĘT MOCUJĄCY STOŻEK OSŁONY

Wkręt mocujący wykręcić według schematu.



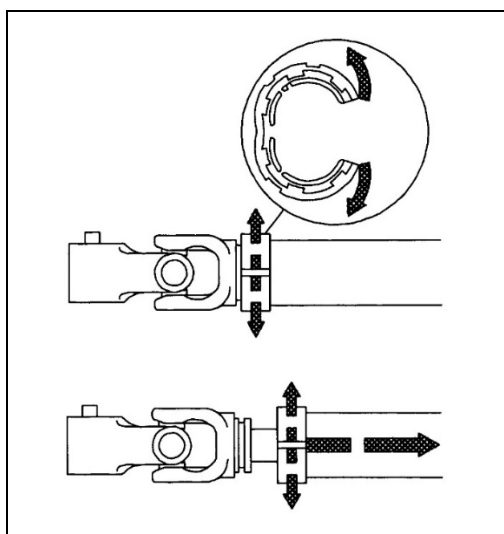
Rys. 20 OBRÓCENIE STOŻKA OSŁONY

Obrócić stożek względem rury osłony.



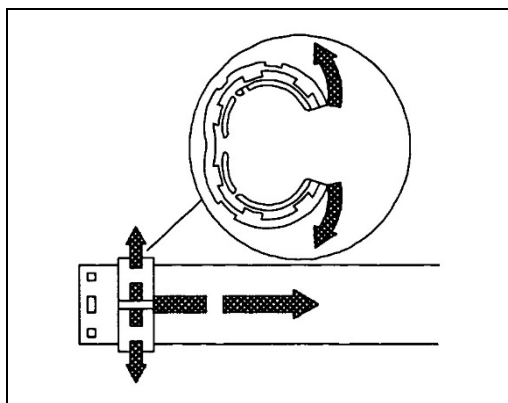
Rys. 21 ZSUNIĘCIE STOŻKA OSŁONY

Zsunąć stożek z rury osłony.



Rys. 22 ZSUNIĘCIE PIERŚCIENIA ŚLIZGOWEGO WRAZ Z RURĄ OSŁONY

Rozchylić połówki pierścienia ślizgowego i jednocześnie zdjąć pierścień wraz z rurą osłony z widłaka.

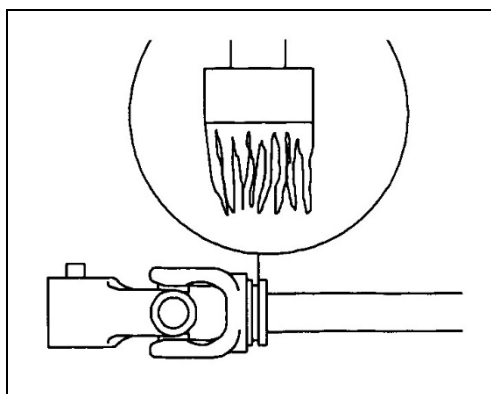


Rys. 23 ZSUNIĘCIE PIERŚCIENIA ŚLIZGOWEGO Z RURY OSŁONY

Zdjąć pierścień ślizgowy z rury osłony.

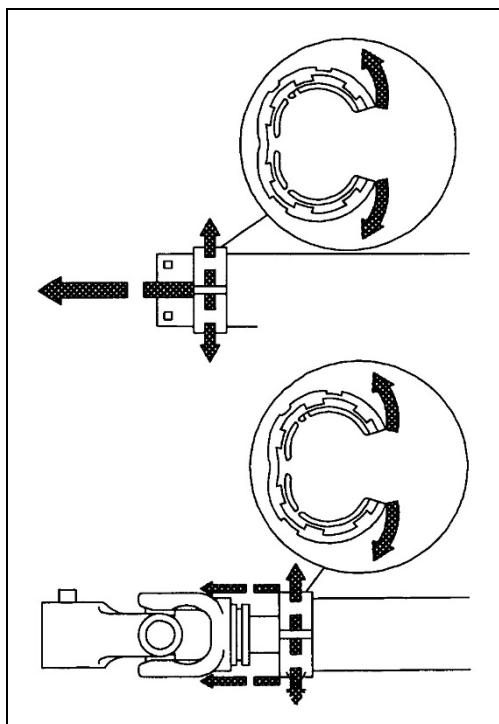
11. Montaż osłony

W celu założenia osłony na wał należy postępować według schematu przedstawionego na rysunkach od nr 24 do nr 28



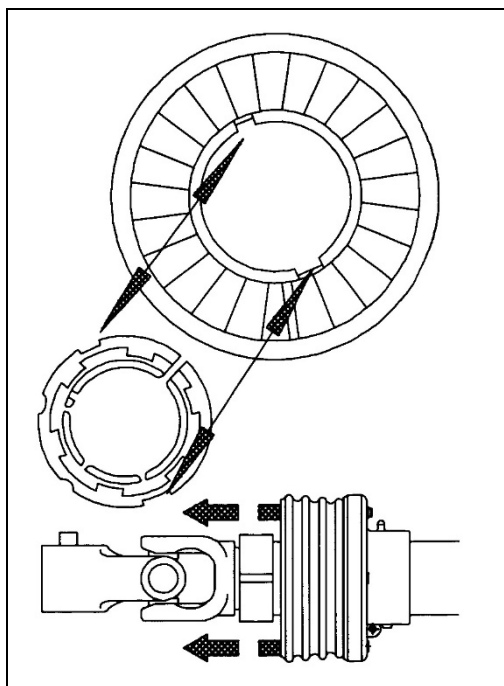
Rys. 24 SMAROWANIE KANAŁKA ŁOŻYSKOWEGO W WIDŁAKU

Posmarować kanałek w widłaka we wskazanym miejscu.



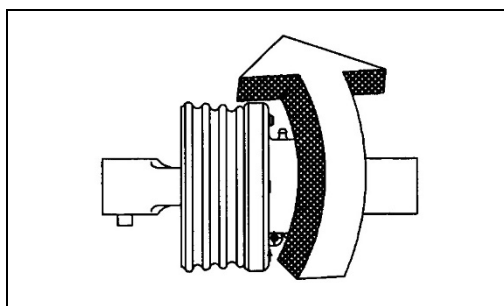
Rys. 25 NAŁOŻENIE PIERŚCIENIA ŚLIZGOWEGO NA RURĘ OSŁONY I WIDŁAKA

Nałożyć pierścień ślizgowy jednocześnie na rurę osłony i widłak.



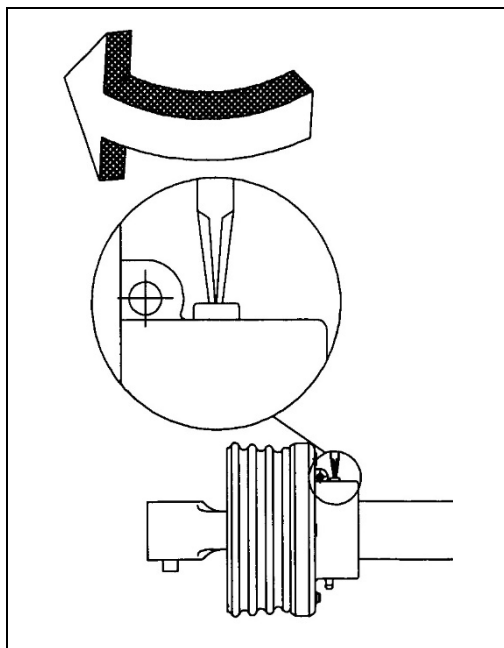
**Rys. 26 NASUNIĘCIE STOŻKA OSŁONY NA RURĘ OSŁONY
I PIERŚCIEŃ ŚLIZGOWY**

Nasunąć stożek osłony na rurę osłony i pierścień ślizgowy, uwzględniając różnice w wielkości występów w stożku i wybrań w pierścieniu ślizgowym.



Rys. 27 OBRÓCENIE STOŻKA OSŁONY

Obrócić stożek względem rury osłony.

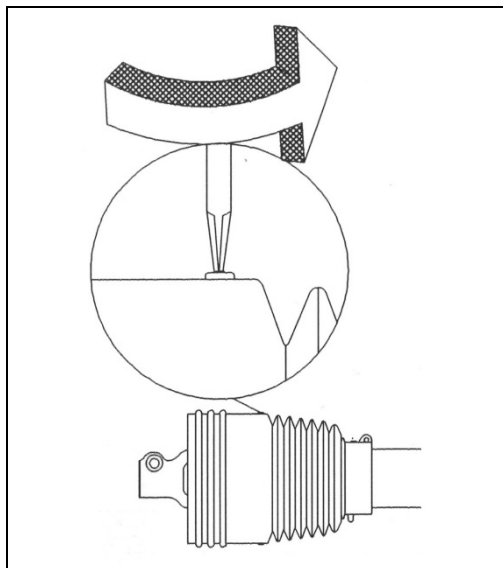


Rys. 28 WKRĘT MOCUJĄCY STOŻEK OSŁONY

Wkręt mocujący przykręcić według schematu.

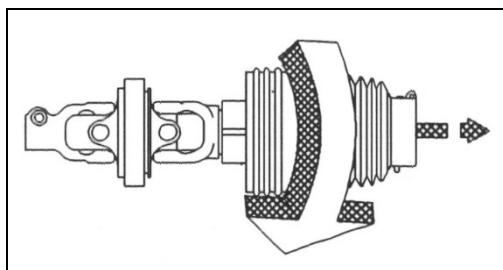
12. Demontaż osłony przegubu szerokokątnego

W celu zdjęcia osłony z przegubu szerokokątnego należy postępować według schematu przedstawionego na rysunkach od nr 29 do nr 31:



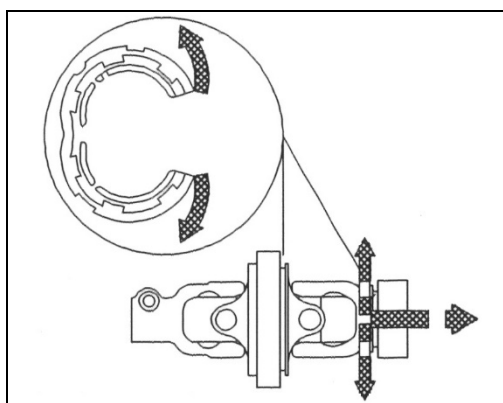
Rys. 29 WKRĘT MOCUJĄCY STOŻEK OSŁONY

Wkręt mocujący wykręcić według schematu.



Rys. 30 OBRÓCENIE STOŻKA OSŁONY

Ściągnąć osłonę z przegubu.

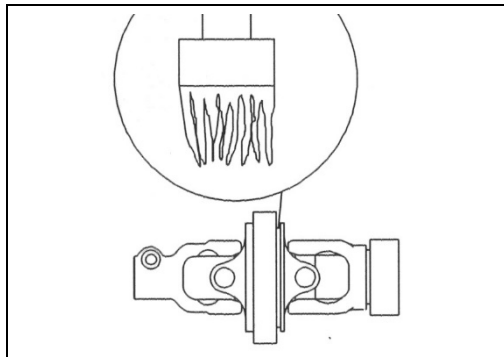


Rys. 31 ZSUNIĘCIE PIERŚCIENIA ŚLIZGOWEGO

Rozchylić połówki pierścienia ślizgowego i równocześnie zdjąć pierścień.

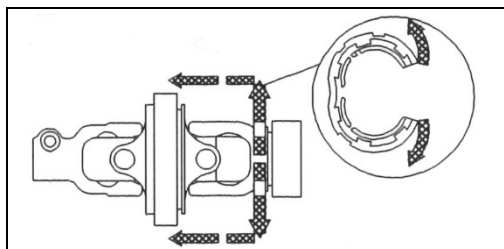
13. Montaż osłony przegubu szerokokątnego

W celu założenia osłony na przegub szerokokątny należy postępować według schematu przedstawionego na rysunkach od nr 32 do nr 35:



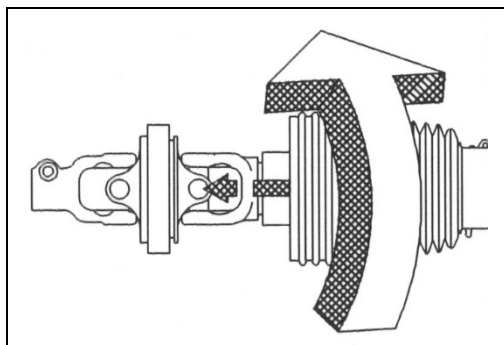
Rys. 32 SMAROWANIE KANAŁKA ŁOŻYSKOWEGO W WIDŁAKU

Posmarować kanałek w widłaka we wskazanym miejscu.



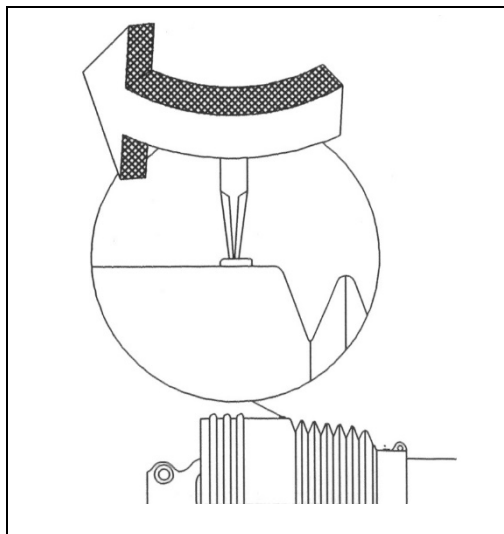
Rys. 33 NAŁOŻENIE PIERŚCIENIA ŚLIZGOWEGO

Rozchylić połówki pierścienia ślizgowego i nasadzić na przegub.



Rys. 34 NASUNIĘCIE STOŻKA OSŁONY

Naciągnąć osłonę na przegub.



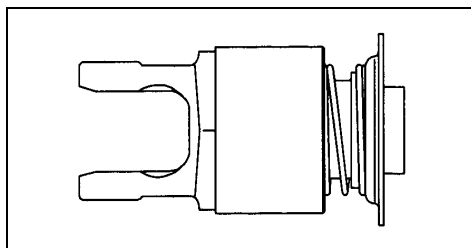
Rys. 35 WKRĘT MOCUJĄCY STOŻEK OSŁONY

Wkręt mocujący przykręcić według schematu.

14. Sprzęgła

14.1. Sprzęgło przeciążeniowe

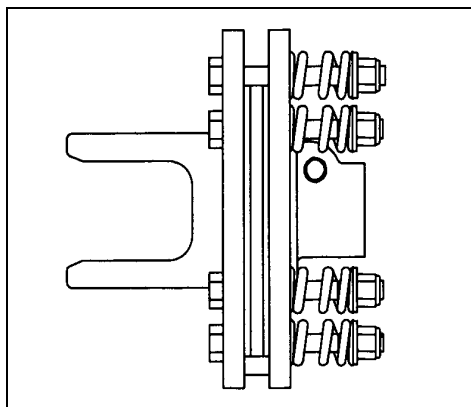
Sprzęgło przeciążeniowe o promieniowym działaniu zabieraków, służy do przerywania przenoszenia napędu, gdy moment obrotowy osiąga wielkość nastawienia sprzęgła. W chwili zaistnienia przeciążenia, należy natychmiast odłączyć napęd, by nie uszkodzić sprzęgła, a następnie usunąć przyczynę przeciążenia. Jednorazowa praca sprzęgła dłuższa niż 20 sekund grozi spalaniem sprzęgła. Wystąpienie przeciążenia sygnalizowane jest głośną pracą sprzęgła – „grzechotaniem”.



Rys. 36 SZKIC PRZEDSTAWIAJĄCY SPRZĘGŁO PRZECIĄŻENIOWE

14.2. Sprzęgło cierne

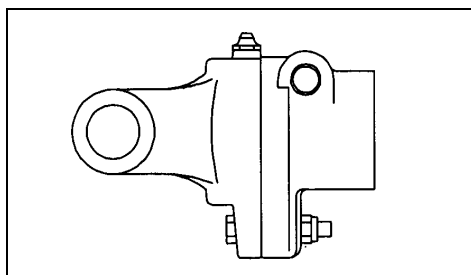
Sprzęgło cierne pozwala na przeniesienie momentu obrotowego bez wyłączania napędu, gdy przeciążenie osiągnie ustaloną wielkość. Używane jest, jako sprzęgło przeciążeniowe lub/i sprzęgło rozruchowe dla maszyn z elementami o dużym momencie bezwładności.



Rys. 37 SZKIC PRZEDSTAWIAJĄCY SPRZĘGŁO CIERNE

14.3. Sprzęgło z kołkiem ścinanym

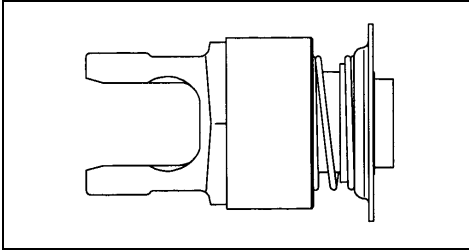
Sprzęgła z kołkiem ścinanym służą do ochrony elementów przekazujących moc z ciągnika do maszyny i w razie przeciążenia przerywają przenoszenie momentu obrotowego. Ponowne wykorzystanie sprzęgła jest możliwe po wymianie ściętej śruby. Wymieniana śruba musi być identycznej wytrzymałości jak śruba zastosowana fabrycznie.



Rys. 38 SZKIC PRZEDSTAWIAJĄCY SPRZĘGŁO Z KOŁKIEM ŚCINANYM

14.4. Sprzęgło jednokierunkowe

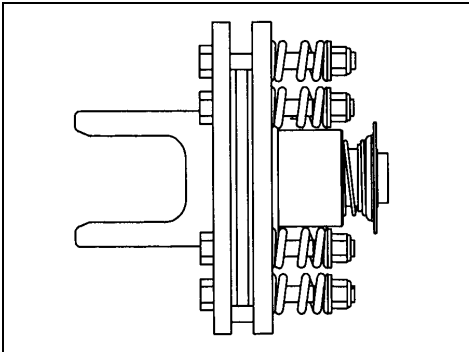
Sprzęgło jednokierunkowe pozwala na przeniesienie momentu obrotowego tylko w jednym kierunku. Używane jest przy maszynach z elementami o dużym momencie bezwładności.



Rys. 39 SZKIC PRZEDSTAWIAJĄCY SPRZĘGŁO JEDNOKIERUNKOWE

14.5. Sprzęgło cierne jednokierunkowe

Sprzęgło cierne-jednokierunkowe łączy cechy sprzęgła przeciążeniowego ciernego i sprzęgła jednokierunkowego. Używane jest przy maszynach z elementami o dużym momencie bezwładności.



Rys. 40 SZKIC PRZEDSTAWIAJĄCY SPRZĘGŁO CIERNE-JEDNOKIERUNKOWE

15. Osłony

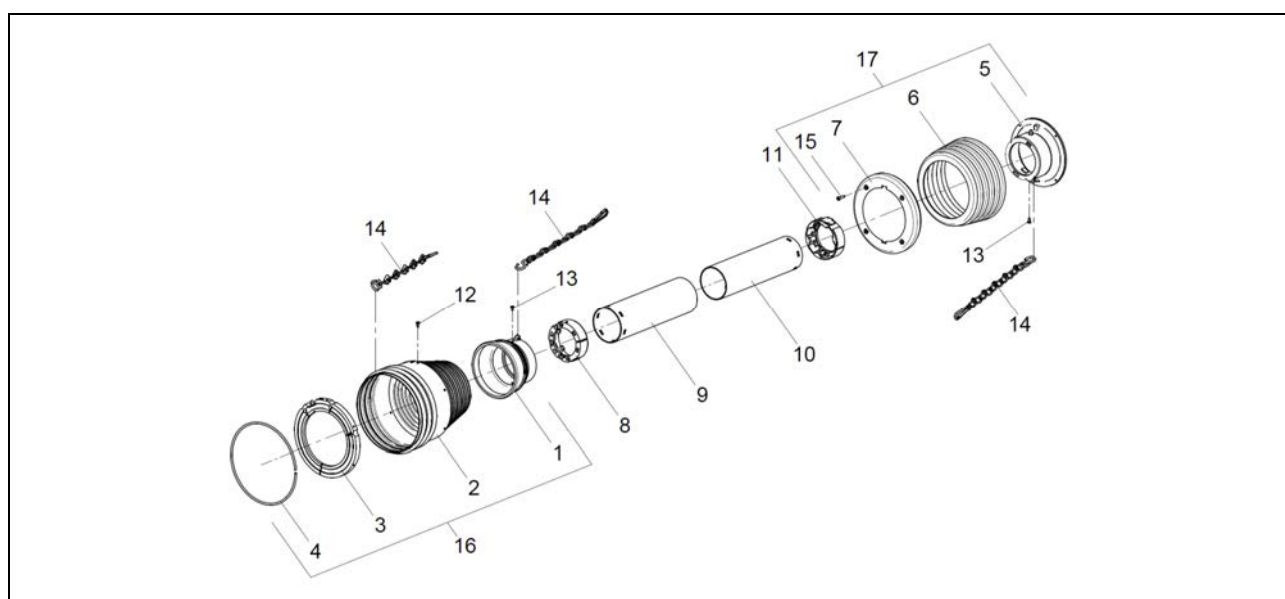
Osłony są zaprojektowane tak, aby chroniły użytkownika.



OSTRZEŻENIE:

Wadliwa, zniszczona lub uszkodzona osłona lub jej części muszą być natychmiast wymienione lub naprawione!

Wadliwa, zniszczona lub uszkodzona osłona lub jej części muszą być natychmiast wymienione lub naprawione. Wymiany osłony użytkownik może dokonać we własnym zakresie. Po wymianie osłony lub jej części, w razie konieczności, należy nalepić na zewnętrznej rurze osłony nalepkę ostrzegawczą nr 60610/00.00.001. W celu zamówienia osłony lub jej części należy podać wielkość wału, numer części oraz wpisać w miejsce kropek długość rury osłony poz. 9 i 10.



Rys. 41 ELEMENTY SKŁADOWE OSŁONY

1. Stopek I
2. Osłona przegubu
3. Pierścień ślizgowy
4. Pierścień rozprężny
5. Stopek II
6. Kołnierz
7. Pierścień
8. Pierścień ślizgowy I
9. Rurazew. osłony

10. Rura wew. osłony
11. Pierścień ślizgowy II
12. Wkręt
13. Wkręt
14. Łańcuch
15. Wkręt
16. Stopek I kpl.
17. Stopek II kpl.

TABELA 2. WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH

POZ.	300Nm	680Nm	900Nm	1200Nm
1	40620/01.00.001	60620/01.00.001	80620/01.00.001	80620/01.00.001
2	40620/01.00.002	60620/01.00.002	80620/01.00.002	80620/01.00.002
3	40620/01.00.003	60620/01.00.003	80620/01.00.003	80620/01.00.003
4	40620/01.00.005	60620/01.00.005	80620/01.00.005	80620/01.00.005
5	40210/02.00.501	60210/02.00.501	80210/02.00.501	80210/02.00.501
6	40210/01.00.502	60210/01.00.502	80210/01.00.502	80210/01.00.502
7	40210/01.00.503	60210/01.00.503	80210/01.00.503	80210/01.00.503
8	40210/01.00.002/1	50210/01.00.002/1	50210/01.00.002/1	50210/01.00.002/1
9*	40600-01-02-...	60600-01-02-...	80600-01-02-...	80600-01-02-...
10*	40600-02-02-...	60600-02-02-...	80600-02-02-...	80600-02-02-...
11	40210/02.00.002	50210/02.00.002	50210/02.00.002	50210/02.00.002
12	ST 3,9x9,5-C-H-A3L	ST 3,9x9,5-C-H-A3L	ST 3,9x9,5-C-H-A3L	ST 3,9x9,5-C-H-A3L
13	ST 3,9x9,5-F-H-A3L	ST 3,9x9,5-F-H-A3L	ST 4,2x13-F-H-A3L	ST 4,2x13-F-H-A3L
14	0733/03.00.000	0733/03.00.000	0733/03.00.000	0733/03.00.000
15	ST 4,2X19-C-H-A3L	ST 4,2X19-C-H-A3L	ST 4,2X19-C-H-A3L	ST 4,2X19-C-H-A3L
16	HS-4.01.500	HS-6.01.500	HS-8.01.500	HS-8.01.500
17	40210/02.00.500	60210/02.00.500	80210/02.00.500	80210/02.00.500

* - wpisać żadaną długość rury osłony

Części zamienne można nabywać bezpośrednio u producenta lub dostawcy maszyn. Części zamienne można nabywać w sklepie internetowym producenta pod adresem:

<http://sklep.sipma.pl>.

16. Naprawa

Stosowanie do napraw oryginalnych części zamiennych jest gwarancją jakości pracy maszyny.

Przy naprawach wałów przegubowo-teleskopowych należy korzystać z usług placówek wyspecjalizowanych w technicznej obsłudze maszyn rolniczych.



SIPMA S.A.
ul. Budowlana 26
20-469 Lublin, Polska
tel. (+48) 81 44 14 400
www.sipma.pl