

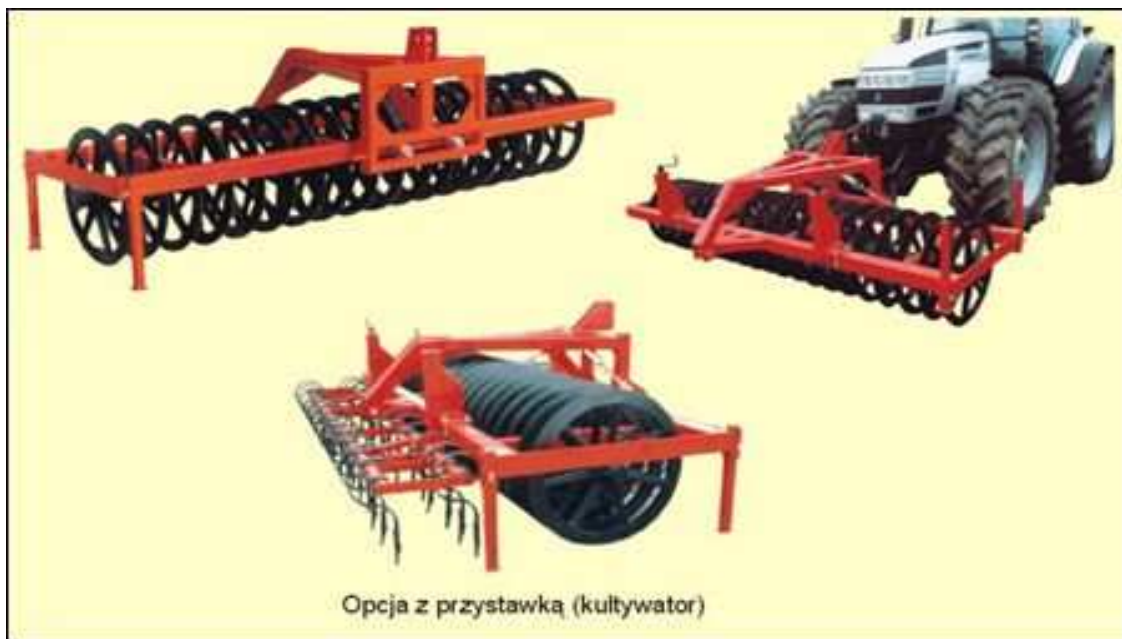


**EXPOM Sp. z o.o.**  
ul. Parkowa 2  
99-340 Krośniewice

**+48/24/2523003, +48/24/2524306**

**Fax. +48/24/2523413**

**WAŁ CAMPBELL**  
**>> PROGRES <<**  
3,0m – 4,0m



**INSTRUKCJA OBSŁUGI I KATALOG CZĘŚCI**



# DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE



## DLA MASZYN

„EXPOM” Sp. z o.o.  
ul. Parkowa 2,  
99-340 Krośniewice

działając jako producent deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że maszyna:

**Wał Campbell zawieszany z zaczepem na przód ciągnika  
PROGRES**

typ / model: .....

rok produkcji: .....

nr fabryczny: .....

do której odnosi się niniejsza deklaracja spełnia wymagania:

Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. U. Nr 199, poz. 1228)  
i Dyrektywy Unii Europejskiej 2006/42/WE z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn ( Dz. Urz. UE L157 z 09.06.2006, str. 24-86)

Do oceny zgodności zostały zastosowane następujące normy zharmonizowane:

PN-EN ISO 12100-1:2005+Ap1;2006+A1:2009  
PN-EN ISO 12100-2:2005+A1:2009

PN-EN ISO 4254:2009

oraz normy i przepisy dodatkowe:

PN-ISO 3600:1998, PN-ISO 11684:1998

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2003 r. nr 32, poz.262 z późn.zm.).

Deklaracja traci swoją ważność, jeżeli maszyna zostanie zmieniona lub przebudowana bez zgody producenta.

**INSTRUKCJA OBSŁUGI STANOWI PODSTAWOWE WYPOSAŻENIE MASZYN !!!**

Krośniewice.....  
(Miejsce i data wystawienia)

.....  
(Nazwisko, imię i stanowisko osoby upoważnionej do wystawienia deklaracji)

## WYDANIE II

2015 r.

Producent zastrzega sobie prawo wprowadzenia zmian konstrukcyjnych, technologicznych i w wyposażeniu.

Zmiany te będą uwzględnione w instrukcji użytkowania i obsługi na bieżąco w formie aneksów.

### UWAGA !!!

Po drogach publicznych wolno poruszać się wałem z zamocowanym **urządzeniem świetlno – ostrzegawczym** i z odblaskami (barwy czerwonej zamocowanymi po obu bokach ramy tylnej i barwy białej przyklejonymi po obu bokach ramy przedniej wału Campbell) oraz tablicą wyróżniającą dla pojazdów wolno poruszających się.

Podczas wymijania i wyprzedzania innych pojazdów należy zachować szczególną ostrożność.



### **UWAGA !!!**

**Zabronione jest poruszanie się po drogach publicznych z wałem o szerokości roboczej 3,4m i 4,0m gdyż przekroczona jest dopuszczalna szerokość transportowa.**



### **UWAGA !!!**

**Elementy oznakowania agregatu do poruszania się po drogach publicznych nie stanowią wyposażenia seryjnego. Użytkownik może je zakupić w punktach sprzedaży maszyn i części rolniczych.**


## SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE.....	5
2. PRZEZNACZENIE WAŁU.....	5
3. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA .....	6
3.1 Opis ryzyka szczątkowego .....	8
3.2 Ocena ryzyka szczątkowego .....	8
4. OGÓLNE INFORMACJE DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA .....	9
4.1. Opis wału Campbell typu Front – Packer .....	9
4.1.1 Wał Campbell .....	9
4.1.2 Rama główna wału .....	10
4.1.3 Trzymak ramy głównej.....	10
4.1.4 Włóka sprężynowa .....	10
4.1.5 Włóka z zębami typu kultywator .....	10
4.1.6 Instalacja hydrauliczna .....	10
4.2. Regulacja parametrów pracy wału Campbell – Front Packer .....	11
4.3 Praca wałem Campbell – Front Packer .....	11
5. WYPOSAŻENIE I OSPRZĘT .....	12
6. OBSŁUGA TECHNICZNA .....	12
7. PRZECHOWYWANIE.....	12
8. TRANSPORT WAŁU .....	13
9. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA.....	14
10. DEMONTAŻ I KASACJA.....	14
KATALOG CZĘŚCI ZAMIENNYCH .....	15
KARTA GWARANCYJNA.....	28
OGÓLNE ZASADY POSTĘPOWANIA GWARANCYJNEGO.....	29

## 1. WPROWADZENIE

Niniejszą instrukcję należy uważać za istotną część składową maszyny. Dostawca maszyn zarówno nowych jak i używanych powinien łącznie z maszyną dostarczać dokumentację przewidzianą w niniejszej instrukcji. Instrukcja zawiera katalog części oraz kartę gwarancyjną.

Przed przystąpieniem do uruchomienia wału Campbell zawieszanego na przedni TUZ ciągnika, obowiązkiem nabywcy - użytkownika jest dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi.

**Informacje istotne w szczególności dotyczące bezpieczeństwa pracy są oznaczone w instrukcji obsługi znakiem .....** 

Przedsiębiorstwo - producent gwarantuje zgodność agregatu do ugniatania gleby z jego technologicznym przeznaczeniem przy zachowaniu zasad eksploatacji, transportu i przechowywania podanych w instrukcji eksploatacyjnej.

W przypadku jeżeli informacje zawarte w niniejszej instrukcji są niezrozumiałe dla użytkownika, należy kontaktować się bezpośrednio z producentem (adres podany na okładce), względnie z dostawcą sprzętu.

## 2. PRZEZNACZENIE WAŁU

Wały Campbell służą do zagęszczania wierzchniej warstwy gleby, zwłaszcza po orce, oraz tworzenia jej gruzełkowatej struktury. Szczególnie przydatne są na glebach zwięzłych, ilastych gdzie znakomicie rozdrabniają wyorane skiby jednocześnie zagęszczając podglebie. Dzięki specjalnemu profilowi pierścienie Campbell wnikają w glebę i powodują jej zagęszczenie. Znaczna waga na metr szerokości powoduje wystarczające utwardzenie warstwy ornej. W ten sposób nie tworzą się głębokie koleiny podczas kolejnych przejazdów, a z uwagi na lepszą kapilarność gleby uzyskuje się znacznie wyższą zdolność wschodów.

Wały Campbell - Progres przeznaczone są do agregatowania z ciągnikami wyposażonymi w przedni układ zawieszania narzędzi. Dzięki takiemu układowi możliwe jest stosowanie wału Campbell jednocześnie z inną maszyną zawieszoną na tylnym układzie zawieszania narzędzi ciągnika.

Najczęściej wał Campbell - Progres łączy się z agregatami uprawowymi lub uprawowo - siewnymi.

### 3. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

Wał Campbell – Progres powinien być obsługiwany i eksploatowany z zachowaniem wszelkich środków ostrożności. Obsługę maszyny należy powierzyć osobie pełnoletniej przeszkolonej i zaznajomionej z treścią niniejszej instrukcji, zwracając szczególną uwagę na informacje dotyczące bezpieczeństwa pracy. Maszyna powinna być eksploatowana zgodnie z przeznaczeniem, za szkody wynikłe z zastosowania maszyny do innych celów, wprowadzania samowolnych zmian, zastosowania nieoryginalnych części producent nie ponosi odpowiedzialności. Należy stosować się bezwzględnie do poniższych środków ostrożności:

- zabrania się obsługi maszyny przez osoby „trzecie” nie zapoznane z wytycznymi do eksploatacji maszyny, osoby chore lub nietrzeźwe oraz osoby niepełnoletnie,
- podczas wyprzedzania i wymijania innych pojazdów należy zachować szczególną ostrożność,
- w czasie pracy wałem ugniatającym nie korzystać z hamulców niezależnych ciągnika,
- wszystkie czynności przy maszynie należy wykonywać tylko gdy silnik ciągnika jest wyłączony, a wał opuszczony na podłoże,
- wał na podnośniku należy opuszczać i podnosić bez szarpnięć i uderzeń,
- nie wolno przebywać między ciągnikiem a zawieszonym wałem w czasie pracy silnika,
- zabrania się wchodzenia na ramę lub inne części maszyny w czasie pracy,
- obsługę maszyny może przeprowadzać tylko przeszkolony personel, należy przestrzegać ustawowo dopuszczalnego minimalnego wieku,
- osoba obsługująca maszynę powinna być ubrana w odzież i obuwie ochronne. Odzież ta winna być dopasowana, bez zwisających części,
- bądź zawsze ostrożny przy obchodzeniu się z częściami układu hydraulicznego,
- nie wolno pracować wałem na pochyłościach terenu większych niż 12°
- do zabezpieczenia połączenia agregatu z ciągnikiem stosować wyłącznie fabryczne zawlecзки,
- przed zejściem z ciągnika zatrzymać silnik i opuścić wał na podłoże,
- wał należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla zwierząt gospodarskich w pozycji położonej (tłoki cylindrów hydraulicznych zabezpieczyć środkiem antykorozyjnym),
- w czasie transportu wału po drogach publicznych należy bezwzględnie zamontować na ramie maszyny:
  - \* tablicę wyróżniającą dla pojazdów wolno poruszających się wg PN - 93 / R – 36154 (z tyłu, po środku wału),
  - \* przenośne urządzenie świetlne (prawe i lewe),
- zakazuje się użytkowania i obsługi wału przez dzieci lub osoby nie zapoznane z instrukcją obsługi.



#### **UWAGA !!!**

**Szczególnie niebezpieczną operacją w czasie użytkowania wału jest podnoszenie – opuszczanie stopek podporowych.**

Aby bezpiecznie podnieść stopki podporowe należy:

- podnieść lekko wał na podnośniku ciągnika na tyle aby stopki podporowe utraciły

kontakt z podłożem,  
 - zbliżyć się do stopki wału w taki sposób aby nie znajdować się między kołem ciągnika a ramą wału,  
 - jedną ręką wyciągnąć sworzeń zabezpieczający stopkę podporową, drugą ręką przesunąć stopkę w górne położenie - po czym zabezpieczyć stopkę sworzniem.



**UWAGA !**

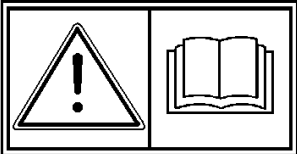
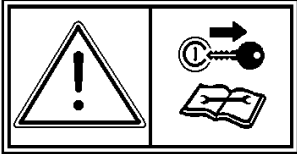


**W czasie użytkowania wału Campbell - Progres szczególną ostrożność należy zachować w miejscach oznaczonych specjalnymi znakami informacyjno - ostrzegawczymi (żółte nalepki).**

Użytkownik zobowiązany jest do zachowania w czystości znaków bezpieczeństwa. W przypadku ich zniszczenia lub nieczytelności należy znaki bezpieczeństwa wymienić na nowe.

**Producent wału prowadzi sprzedaż nowych znaków informacyjno – ostrzegawczych.**

Poniższe znaki umieszczone są na wieszaku ramy wału.

***Znaczenie znaków bezpieczeństwa.***

<b>Symbol (znak) bezpieczeństwa</b>	<b>Znaczenie symbolu (znaku)</b>	<b>Miejsce umieszczenia na maszynie</b>
	Przeczytaj instrukcję obsługi	Wieszak ramy wału
	Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk przed rozpoczęciem czynności obsługowych lub napraw	Wieszak ramy wału
	Zmiażdżenie	Rama wału
	Zmiażdżenie	Rama wału

### 3.1 Opis ryzyka szczątkowego

Ryzyko szczątkowe wynika z błędnego lub niewłaściwego zachowania się obsługującego wał.

Największe niebezpieczeństwo następuje przy wykonywaniu następujących, zabronionych czynności:

- obsługi wału przez osoby niepełnoletnie jak również nie zapoznane z instrukcją obsługi lub nie posiadające uprawnień do kierowania ciągnikami rolniczymi,
- obsługi wału przez osoby będące pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających
- niezachowania ostrożności podczas transportu i manewrowania ciągnikiem,
- przebywania osób i zwierząt w zasięgu działania wału,
- przewożenia osób na wale,
- przebywania między wałem a ciągnikiem podczas pracy silnika ciągnika,
- wykonywanie czynności związanych z obsługą i regulacją podczas pracy maszyny przy włączonym silniku ciągnika.

Przy przedstawieniu ryzyka szczątkowego wał Progres, traktuje się jako maszynę, która od momentu uruchomienia produkcji zaprojektowano i wykonano wg obecnego stanu techniki.

### 3.2 Ocena ryzyka szczątkowego

Przestrzeganie poniższych zaleceń może do minimum ograniczyć zagrożenie szczątkowe przy używaniu wału:

- uważne czytanie instrukcji obsługi,
- zakaz przebywania osób na wale podczas pracy i w czasie przejazdów,
- zakaz przebywania między maszyną a ciągnikiem podczas pracy silnika ciągnika
- konserwacji, regulacji i smarowania wału tylko w przypadku wyłączzonego silnika ciągnika
- konserwacji i naprawy maszyny tylko przez odpowiednio przeszkolone osoby,
- obsługiwania maszyny, przez osoby, które posiadają uprawnienia do kierowania ciągnikami rolniczymi i które zapoznały się z instrukcją obsługi,
- zabezpieczenie wału przed dostępem dzieci.



**UWAGA !!!**

W przypadku nie stosowania się do powyższych zaleceń istnieje możliwość wystąpienia ryzyka szczątkowego.

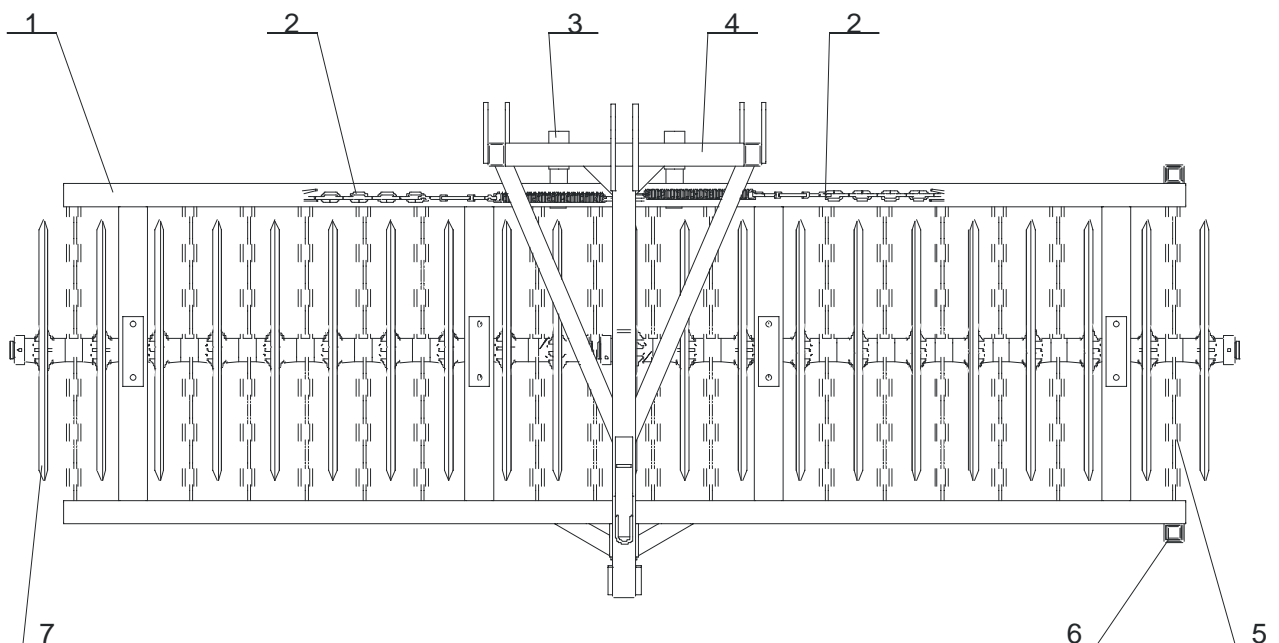


## 4. OGÓLNE INFORMACJE DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA

### 4.1. Opis wału Campbell - Proges

Wał Campbell zawieszany na przedni TUZ ciągnika składa się z trzech głównych elementów :

- wału Campbell,
- ramy głównej wału,
- trzymaka ramy głównej,
- włóka wyrównująca jednorzędowa lub przystawka z zębami typu kultywator dwu lub trzyczędowa (wyposażenie opcjonalne **za dopłatą**).



Rys . 1 Wał Campbell - Progres

1 – rama główna ; 2 – stabilizator ;  
3 – rolka prowadząca; 4 – trzymak ramy głównej; 5 – łańcuch; 6 – stopka podporowa; 7 – wał pierścieniowy typ Campbell.

#### 4.1.1 Wał Campbell

Zespół wału Campbell składa się z jednego lub dwóch wałów pierścieniowych typu Campbell.

Wał pierścieniowy tworzą pierścienie typu Campbell o średnicy  $\varnothing 700\text{mm}$ ,  $\varnothing 800\text{mm}$  lub  $\varnothing 900\text{mm}$  wykonane z żeliwa odpornego na ścieranie nałożone na wspólną oś. Między pierścienie Campbell montowane są tuleje dystansowe, które utrzymują odpowiedni odstęp między pierścieniami.

Kompletny wał przymocowany jest do ramy głównej wału na dwóch lub czterech oprawach łożyskowych, z łożyskami tocznymi samonastawnymi. Zastosowane zespoły łożyskowe cechuje bardzo duża odporność na zanieczyszczenia i niewspółosiowość, dzięki czemu gwarantują bezawaryjną pracę.

#### 4.1.2 Rama główna wału

Rama główna wału jest konstrukcją stalową wykonaną z kształtowników zimnogiętych zamkniętych.

W przedniej części ramy znajduje się specjalny uchwyt przegubowy łączy on ramę główną z trzymakiem ramy zapewniający wałowi pełną swobodę ruchu podczas pracy. W części tylnej rama połączona jest z trzymakiem przy pomocy dwóch sprężyn stabilizujących.

Tył ramy posiada dwie rolki prowadzące dla trzymaka ramy.

Do ramy głównej wału przymocowane są osie z pierścieniami Campbell.

#### 4.1.3 Trzymak ramy głównej

Trzymak ramy głównej jest spawaną konstrukcją stalową łączącą ramę główną wału Campbell z ciągnikiem.

W przedniej części trzymaka znajduje się uchwyt łączący z zaczepem przegubowym ramy głównej wału.

Tyłna część trzymaka może przesuwac się po rolkach przymocowanych do ramy głównej wału (w granicach sprężystości sprężyn stabilizujących) dzięki czemu wał powraca samoczynnie do ruchu prostoliniowego a także zajmuje stabilną pozycję w transporcie.

#### 4.1.4 Włoka sprężynowa

Za dodatkową opłatą wał można wyposażyć w sprężynową włókę wyrównującą. Przed sekcją wału znajduje się rząd szerokich zębów sprężynowych. Zęby zakończone są szeroką redliczką równającą.

Kąt pochylenia zębów decyduje o intensywności działania włóki (głębokości). Pochylenie zębów można regulować hydraulicznie.

W skrajnym położeniu regulacyjnym końcówki zębów mogą zostać uniesione nad powierzchnię pola.

#### 4.1.5 Włoka z zębami typu kultywator

Za dodatkową opłatą wał można wyposażyć w przystawkę z zębami kultywatorowymi. Przed sekcją wału znajdują się wtedy 2 lub 3 rzędy zębów kultywatorowych.

Wysokość opuszczenia zębów decyduje o intensywności działania włóki (głębokości). Głębokość pracy można regulować wrzecionami mechanicznymi.

W skrajnym położeniu regulacyjnym końcówki zębów mogą zostać uniesione całkowicie nad powierzchnię pola.

#### 4.1.6 Instalacja hydrauliczna

Instalacja hydrauliczna występuje tylko w przypadku wyposażenia opcjonalnego z włóką sprężynową. Instalacja składa się z siłownika hydraulicznego CJ2F - 50/28/160z oraz z dwóch przewodów hydraulicznych (wysokociśnieniowych) przy wałach o szerokości roboczej 3,0m i 3,4m. Natomiast instalacja hydrauliczna dla wału o szerokości roboczej 4,0m składa się z dwóch siłowników hydraulicznych CJ2F-50/28/160z i sześciu przewodów hydraulicznych (wysokociśnieniowych). Przewody łączy się z gniazdami hydrauliki zewnętrznej ciągnika. Siłownik hydrauliczny służy do zmiany kąta pochylenia zębów co decyduje o głębokości działania włóki. Przepływ

oleju w instalacji jest dławiony kryzami w miejscu przyłączenia przewodu hydraulicznego do siłownika.

#### 4.2. Regulacja parametrów pracy wału Campbell - Progres

Wał Campbell - Progres jest dostarczany do sprzedaży w stanie gotowym do pracy. Regulacji może jedynie podlegać naciąg sprężyn stabilizujących. Odbywa się to przez śrubę rzymską.

Naciąg sprężyn należy zwiększyć w przypadku gdy wał podczas pracy nie utrzymuje kierunku prostoliniowego lub gdy podczas transportu jest niestabilny.

Regulację pracy agregatu należy przeprowadzić podczas pierwszego przejazdu roboczego przy takiej prędkości przy jakiej będzie wykonywana uprawa.



#### **UWAGA !**

**Przed rozpoczęciem pracy wałem Campbell - Progres należy sprawdzić i ewentualnie dokręcić wszystkie połączenia śrubowe .**

#### 4.3 Praca wałem Campbell - Progres

Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić stan połączeń śrubowych (ewentualnie dokręcić) i uzupełnić smar w zespołach łożyskowych i rolkach prowadzących.

Następnie należy zaczepić wał na przednim układzie zaczepiania narzędzi ciągnika i rozpocząć pracę, obserwując zachowanie wału.

Jeżeli wał zachowuje się niestabilnie lub zbacza z obranego kierunku jazdy, należy dokonać korekcji naciągu sprężyn stabilizujących.

Rama wału podczas pracy powinna zajmować poziome położenie względem pola.

Prawidłowo zaczepiony i wyregulowany wał powinien w czasie pracy równo przemieszczać się przed ciągnikiem i jednakowo zagęszczać glebę na całej szerokości roboczej.

#### 4.4 Usterki i niesprawności działania wałów Campbell – Progres

Wały Campbell – Progres ze względu na prostotę konstrukcji oraz zastosowane materiały, wyróżniają się bardzo małą awaryjnością.

Odlewy pierścieni zostały wykonane z żeliwa o podwyższonej wytrzymałości dzięki czemu zwiększyła się ich trwałość.

Zastosowane samonastawne zespoły łożyskowe, o wysokiej odporności na zanieczyszczenia i niewspółosiowość także podnoszą trwałość maszyny.

Aby wydłużyć okres sprawnego działania, należy stosować się do wszystkich zaleceń niniejszej instrukcji w zakresie eksploatacji, regulacji, smarowania, transportu i przechowywania wału Campbell – Progres.

## 5. WYPOSAŻENIE I OSPRZĘT

Producent dostarcza wały Campbell – Progres kompletne, w stanie całkowicie lub częściowo zmontowanym. Poza elementami roboczymi użytkownik nie otrzymuje części zapasowych.



### **UWAGA !**

**Elementy oznakowania wału do poruszania się po drogach publicznych nie stanowią wyposażenia seryjnego. Użytkownik może je zakupić w punktach sprzedaży maszyn i części rolniczych.**

## 6. OBSŁUGA TECHNICZNA

Każdorazowo po zakończeniu pracy wał Campbell – Progres należy oczyścić z ziemi i dokonać przeglądu połączeń i zespołów. Poluzowane połączenia śrubowe należy dokręcić. Części uszkodzone lub zużyte należy wymienić na nowe lub zregenerowane.

Po zakończeniu sezonu należy pamiętać o uzupełnieniu smaru w zespołach łożyskowych i rolkach prowadzących.



### **UWAGA !**

**Podczas wszelkich prac obsługowych wał musi spoczywać na podłożu . Silnik ciągnika musi być wyłączony.**

## 7. PRZECHOWYWANIE

Po zakończonym sezonie pracy należy dokonać przeglądu części i zespołów.

W przypadku stwierdzenia uszkodzeń lub znacznego zużycia odpowiednie części wymienić na nowe. Miejsca uszkodzenia powłok lakierniczych oczyścić z brudu i rdzy i uzupełnić farbą antykorozyjną, a następnie pokryć farbą nawierzchniową.

Powierzchnie robocze wału (pierścienie żeliwne) zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem i korozją.

Wał Campbell – Progres przechowywać najlepiej w miejscu zadaszonym oraz zabezpieczonym przed dostępem osób postronnych i zwierząt.



### **UWAGA !**

**Podczas przechowywania rama wału powinna być podparta oryginalnymi stopkami podporowymi zabezpieczonymi przetyczkami z zawleczkami sprężystymi.**

Transport wału Campbell – Progres na pole odbywa się na przednim trzypunktowym układzie zawieszenia ciągnika.



**UWAGA !**

**Przy transporcie wału na tylnym TUZ ciągnika wolno wykorzystywać tylko ciągnik wyposażony w komplet obciążników osi przedniej.**

Przed wyjazdem na drogę publiczną należy zamocować w uchwyty i przykręcić do ramy wału **przenośne urządzenia świetlno - ostrzegawcze** oraz tablicę wyróżniającą dla pojazdów wolno poruszających się.

*Przenośne urządzenie świetlno - ostrzegawcze składa się z dwóch tablic w pasy białoczerwone, wyposażonych:*

- z przodu - w światła pozycyjne barwy białej i odblask biały
- z tyłu - w światła pozycyjne barwy czerwonej, hamowania, kierunku jazdy i odblask czerwony

*Tablicę wyróżniającą tzw. trójkąt należy zamocować w uchwycie po środku ramy wału Campbell.*

W czasie transportu wał powinien być uniesiony na taką wysokość aby prześwit pod wałem wynosił ok. 30cm.

Prędkość transportowa nie może przekraczać 15 km/h.

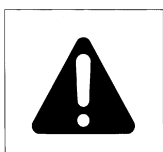
Podczas jazdy prowadzić ciągnik jak najbliższej prawej krawędzi jezdni.

Szczególną ostrożność należy zachować podczas wyprzedzania i wymijania innych użytkowników drogi.



**UWAGA !**

**Poruszanie się po drogach publicznych bez wymaganego przez przepisy ruchu drogowego oznakowania ostrzegawczego i oświetlenia grozi WYPADKIEM !**



**UWAGA !**

**Urządzenia świetlno-ostrzegawcze nie stanowią wyposażenia wału Campbell – Progres. Użytkownik może je zakupić w punktach sprzedaży maszyn rolniczych lub u ich producenta .**

## 9. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Lp	Wyszczególnienie	J.m.	TYP WAŁU									
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1.	Nazwa narzędzia	-	wał	wał	wał	wał	wał	wał	wał	wał	wał	wał
2.	Średnica pierśc. Campbell	mm	700	800	900	700	800	900	700	800	900	
3.	Szerokość robocza	mm	3000	3000	3000	3400	3400	3400	4000	4000	4000	
4.	Głębokość robocza	mm	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
5.	Wymiary gabarytowe :											
	a) w poł. roboczym :											
	- długość (bez wyp. opcj.)	mm	1610	1710	1710	1610	1710	1710	1610	1710	1710	
	- szerokość	mm	3000	3000	3000	3630	3630	3700	4280	4280	4300	
	- wysokość	mm	1100	1150	1200	1100	1150	1200	1100	1150	1200	
	b) w poł. transport. :											
- długość	mm	jw.	jw.	jw.	jw.	jw.	jw.	jw.	jw.	jw.	jw.	
- szerokość	mm	jw.	jw.	jw.	jw.	jw.	jw.	jw.	jw.	jw.	jw.	
- wysokość	mm	jw.	jw.	jw.	jw.	jw.	jw.	jw.	jw.	jw.	jw.	
6.	Rama Campbell :											
	- liczba sekcji wałów	szt.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	- typ pierścieni	-	Camp	Camp	Camp	Camp	Camp	Camp	Camp	Camp	Camp	
	- średnica pierścieni	mm	700	800	900	700	800	900	700	800	900	
	- ilość pierścieni w sek.	szt.	19	19	15	22	22	18	26	26	21	
	- liczba rzędów sekcji	szt.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
- podziałka kół w sek.	mm	160	160	200	160	160	200	160	160	200		
7.	Masa :											
	- odlew lekki	kg	940	1260	1790	1020	1420	1950	1170	1640	2300	
	- odlew ciężki	kg	1100	-	-	1240	-	-	1430	-	-	
8.	Zapotrzebowanie mocy	KM	60-70	60-70	60-70	70-80	70-80	70-80	80-90	80-90	80-90	

## 10. DEMONTAŻ I KASACJA

Demontaż i kasacja zużytego wału Campbell – Progres nie stanowi większego zagrożenia dla środowiska naturalnego.

Do budowy wału użyto wyłącznie materiałów stalowych i żeliwnych.

Demontaż wału należy rozpocząć od wymontowania drobnych elementów (stopki, łańcuchy, itp.) przechodząc następnie do większych.

Następnie należy oddzielić odlewy żeliwne pierścieni kół Campbell od pozostałych elementów stalowych.

Zdemontowany wał należy oddać do punktu skupu złomu stalowego i żeliwnego jako materiał wtórny.

# KATALOG CZĘŚCI ZAMIENNYCH

## **Sposób posługiwania się katalogiem :**

Katalog części zamiennych zawiera zespoły montażowe wału Campbell – Front Packer oznaczone odpowiednimi numerami tablic.

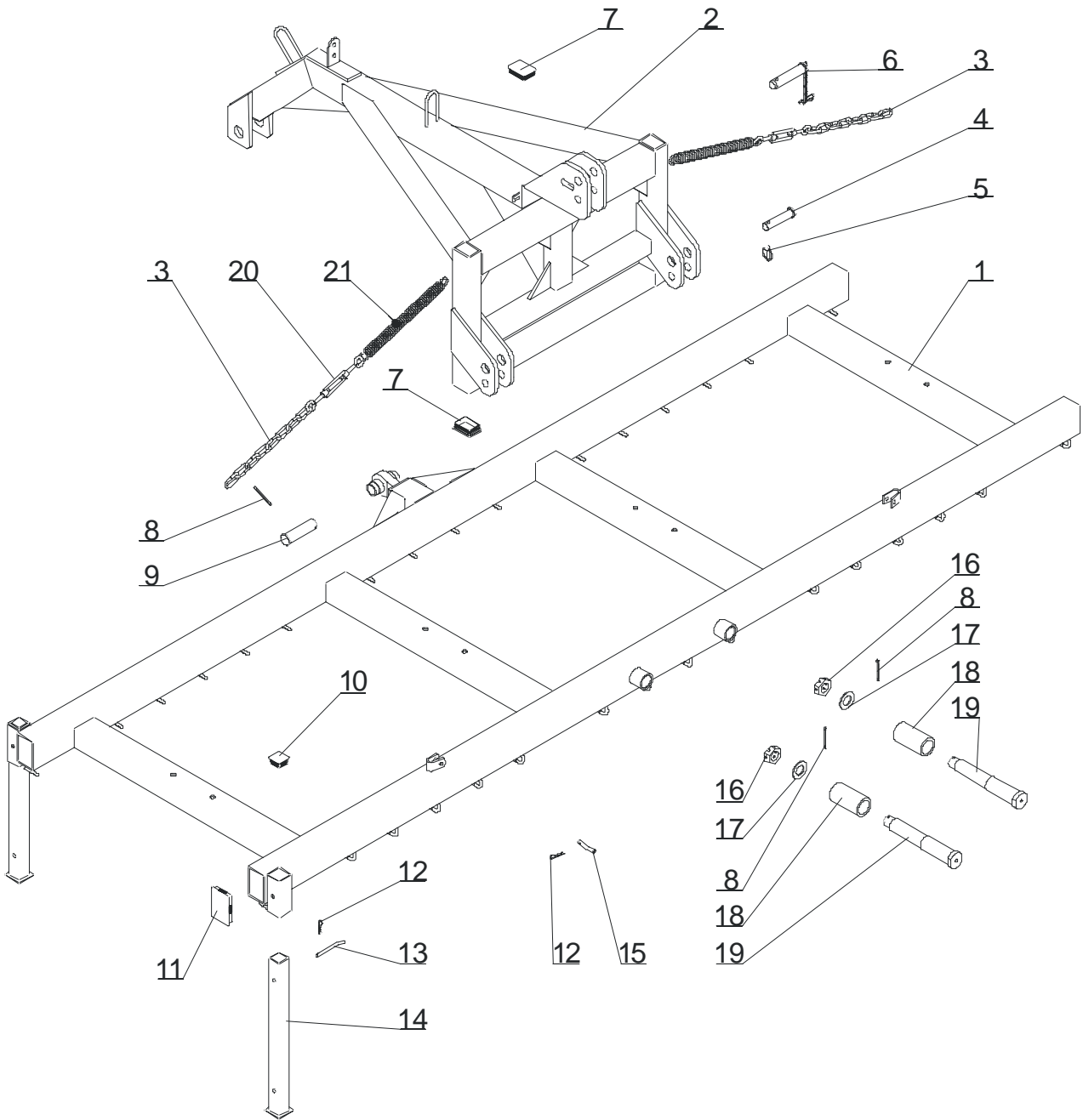
Katalogiem należy posługiwać się w sposób następujący :

- ustalić przynależność remontowanej części do odpowiedniego zespołu montażowego wg **tablic montażowych**
- znaleźć odpowiednią tablicę montażową
- znaleźć potrzebną część na tablicy montażowej i kierując się **numerem odsyłacza** odszukać w tablicy tekstowej **numer części zamiennej**

## **Sposób zamawiania części zamiennych :**

Przy zamawianiu części zamiennych należy każdorazowo w zamówieniu podać :

- dokładny adres zamawiającego
- typ i numer fabryczny wału Campbell – Progres dokładną nazwę części zamiennej wg katalogu
- **numer katalogowy** części zamiennej
- liczbę zamawianych sztuk

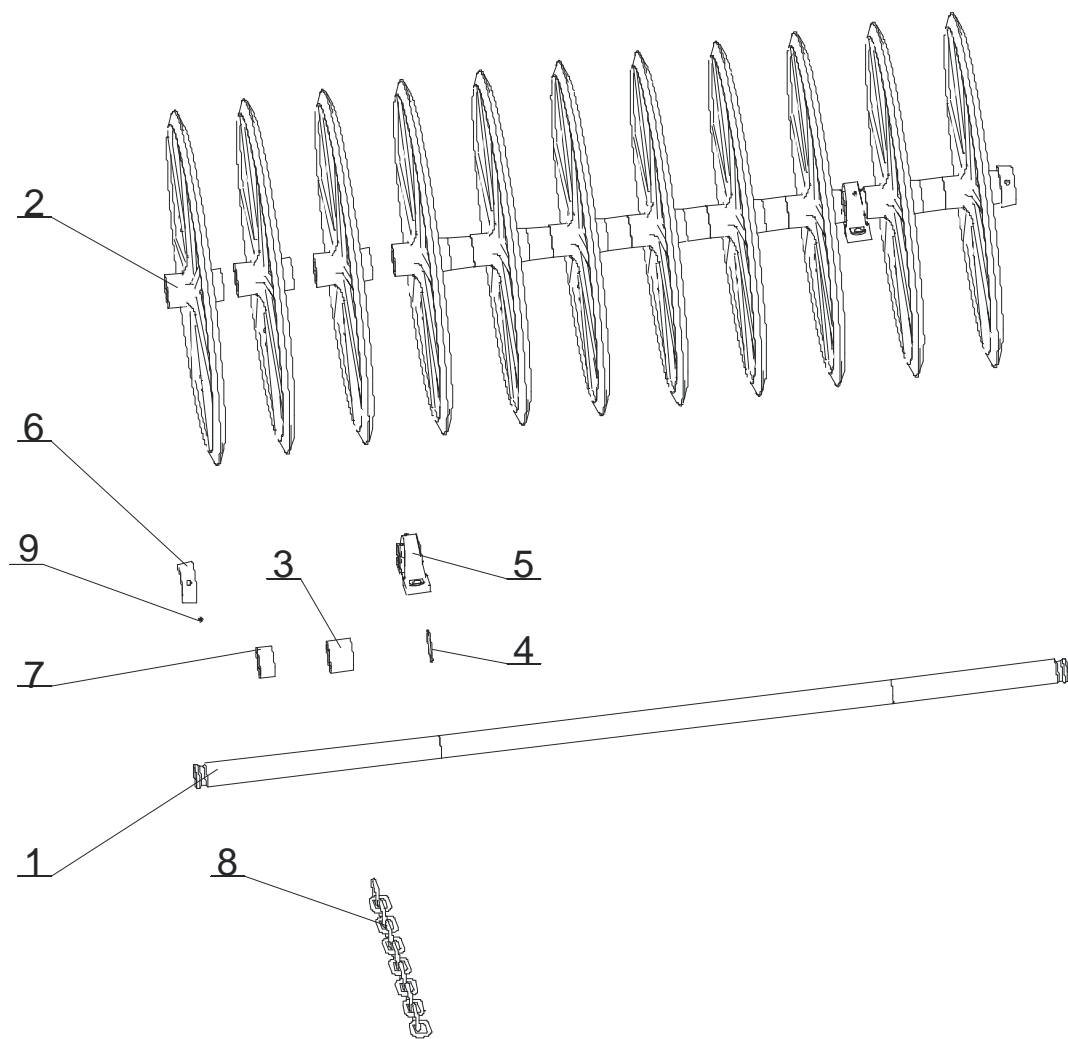


**Rys. 2. RAMA GŁÓWNA**



**Tabela 1. do rys. 2.**

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Nr kat. lub norma</b>	<b>Ilość / szt . /</b>
<b>1.</b>	Rama główna dla Ø700	WPRO30-02.00.01.01 WPRO34-02.00.01.01 WPRO40-02.00.01.01	1
	Rama główna dla Ø800, Ø900	WPRO30-02.00.00.01 WPRO34-02.00.00.01 WPRO40-02.00.00.01	
<b>2.</b>	Trzymak ramy głównej dla Ø700	WPRO40-02.00.01.02	1
	Trzymak ramy głównej dla Ø800, Ø900	WPRO40-02.00.00.02	
<b>3.</b>	Łańcuch stabilizatora	Wg dostawcy	2
<b>4.</b>	Sworzeń dolny	WPRO40-01.00.00.17	2
<b>5.</b>	Zawlecзка z pierścieniem	Wg dostawcy	2
<b>6.</b>	Sworzeń górny	AGL28-00.00.05.00	1
<b>7.</b>	Zaślepka	Wg dostawcy	4
<b>8.</b>	Zawlecзка rozginana	Wg dostawcy	3
<b>9.</b>	Sworzeń zaczepu	WPRO40-01.01.00.24	1
<b>10.</b>	Zaślepka	Wg dostawcy	2
<b>11.</b>	Zaślepka	Wg dostawcy	4
<b>12.</b>	Zawlecзка	BN-63/1902-04	4
<b>13.</b>	Sworzeń stopki	WPRO40-01.01.00.18	2
<b>14.</b>	Stopka podporowa	WPRO40-01.00.00.07	2
<b>15.</b>	Sworzeń stabilizatora	WPRO40-01.01.00.19	2
<b>16.</b>	Nakrętka koronowa	PN 82148	2
<b>17.</b>	Podkładka	PN-77/M-82005	2
<b>18.</b>	Rolka prowadząca	WPRO40-01.01.00.22	2
<b>19.</b>	Trzpień rolki prowadzącej	WPRO40-01.01.00.23	2



**Rys. 3. WAŁ PIERŚCIENIOWY**

**Tabela 2. do rys. 3. dla kół Campbell Ø700**

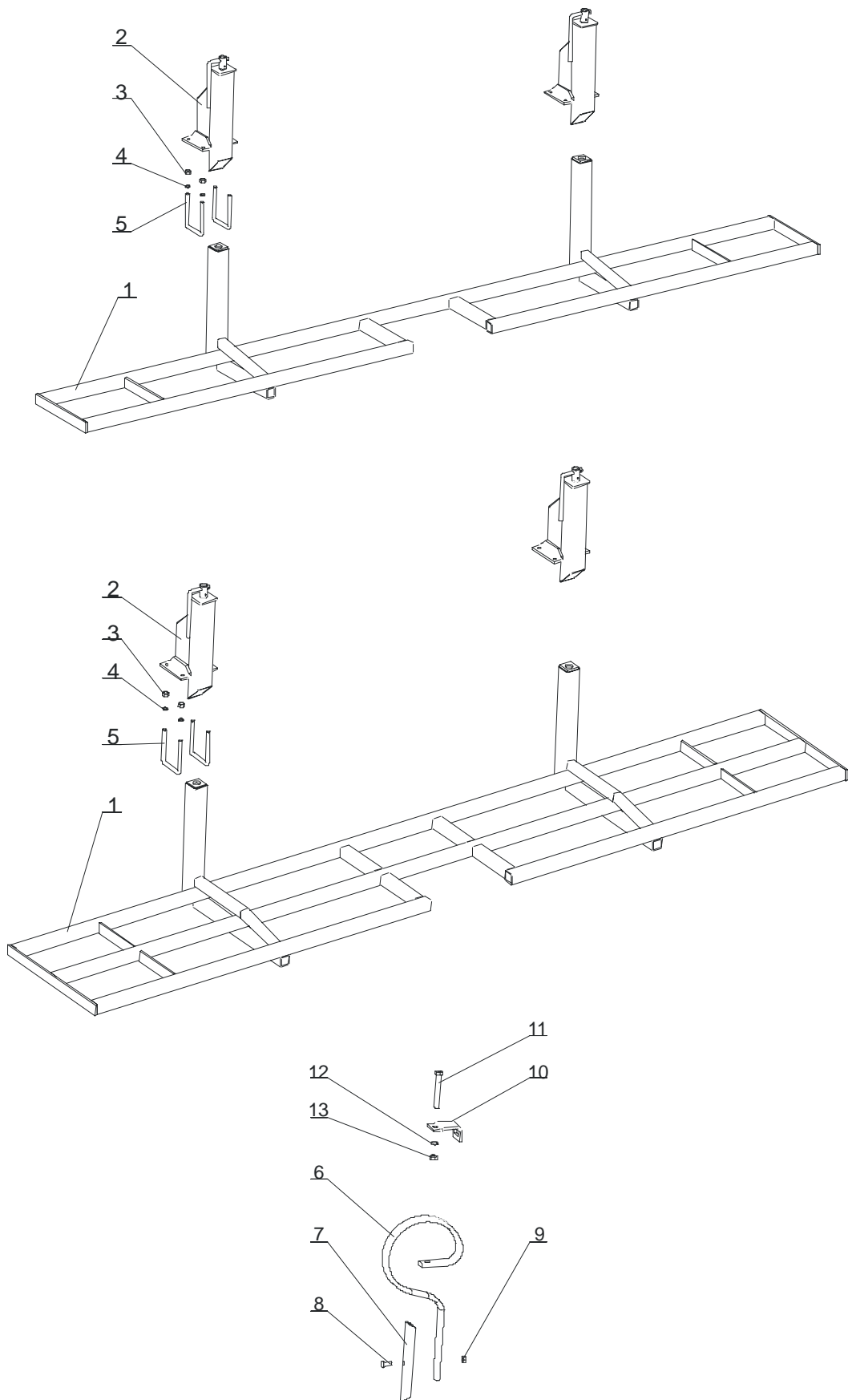
Lp.	Nazwa	Nr kat. lub norma		Ilość / szt. /		
				3,0	3,4	4,0
1.	Oś wału	3,0m	WPRO30-01.02.00.02	2	2	2
			WPRO30-01.02.01.02			
		3,4m	WPRO34-01.02.00.02			
		4,0m	WPRO40-01.02.00.02			
2.	Koło Campbell Ø700 Lp=160mm/Lp=126mm	Wg dostawcy		19	22	26
3.	Przekładka dystansowa 21mm	WPRO40-01.02.00.03		-	-	-
4.	Przekładka dystansowa 11mm	WPRO40-01.02.00.05		4	4	4
5.	Zespół łożyskowy UCP-211	Wg dostawcy		4	4	4
6.	Pierścień żeliwny Ø56	Wg dostawcy		4	4	4
7.	Przekładka dystansowa 38mm	WPRO40-01.02.00.04		-	-	-
8.	Łańcuch	WPRO40-02.00.00.06		14	17	21
9.	Śruba M12x40	PN 82317		6	6	6

**Tabela 3. do rys. 3. do kół Campbell Ø800**

Lp.	Nazwa	Nr kat. lub norma		Ilość / szt. /		
				3,0	3,4	4,0
1.	Oś wału	3,0m	WPRO30-01.02.00.02	2	2	2
			WPRO30-01.02.01.02			
		3,4m	WPRO34-01.02.00.02			
		4,0m	WPRO40-01.02.00.02			
2.	Koło Campbell Ø800 Lp=150mm/Lp=111mm	Wg dostawcy		19	22	26
3.	Przekładka dystansowa 21mm	WPRO40-01.02.00.03		4	4	4
4.	Przekładka dystansowa 10mm	WPRO40-01.02.00.05		17	20	24
5.	Zespół łożyskowy UCP-211	Wg dostawcy		4	4	4
6.	Pierścień żeliwny Ø56	Wg dostawcy		4	4	4
7.	Przekładka dystansowa 38mm	WPRO40-01.02.00.04		-	-	-
8.	Łańcuch	WPRO40-02.00.00.06		14	17	21
9.	Śruba M12x40	PN 82317		6	6	6

**Tabela 4. do rys. 3. do kół Campbell Ø900**

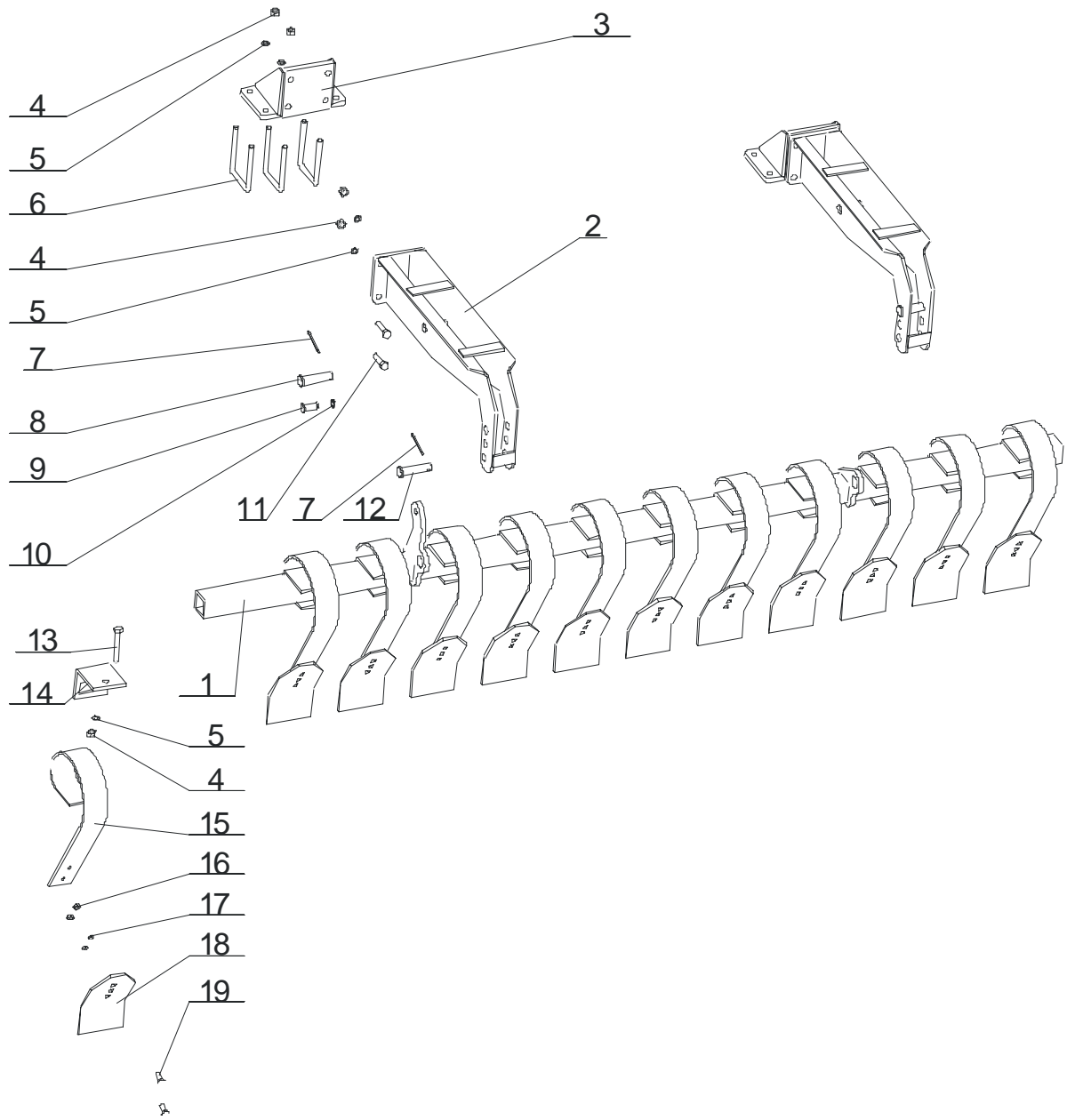
Lp.	Nazwa	Nr kat. lub norma		Ilość / szt. /		
				3,0	3,4	4,0
1.	Oś wału	3,0m	WPRO30-01.02.00.02	2	2	2
			WPRO30-01.02.01.02			
		3,4m	WPRO34-01.02.00.02			
		4,0m	WPRO40-01.02.00.02			
2.	Koło Campbell Ø900 Lp=141mm	Wg dostawcy		15	18	21
3.	Przekładka dystansowa 59mm	WPRO40-01.02.00.03		5	10	13
4.	Przekładka dystansowa 3mm	WPRO40-01.02.00.05		4	4	4
5.	Zespół łożyskowy UCP-212	Wg dostawcy		4	4	4
6.	Pierścień żeliwny Ø60	Wg dostawcy		4	4	4
7.	Przekładka dystansowa 38mm	WPRO40-01.02.00.04		4	2	2
8.	Łańcuch	WPRO40-02.00.00.06		10	13	16
9.	Śruba M12x40	PN 82317		6	6	6



**Rys. 4. Ramka kultywatorowa 2 i 3 rzędowa oraz ząb kultywatora.**

**Tabela 5. do rys. 4.**

Lp.	Nazwa części	Nr kat. lub norma	Ilość / szt . /					
			3,0m		3,4m		4,0m	
1.	Rama kultywatorowa 2 rzędowa	WPRO30-02.00.00.08 WPRO34-02.00.00.08 WPRO40-02.00.00.08	1		1		1	
	Rama kultywatorowa 3 rzędowa	WPRO30-02.00.00.09 WPRO34-02.00.00.09 WPRO40-02.00.00.09						
2.	Słupica kultywatora	WPRO40-02.00.00.07	2		2		2	
3.	Nakrętka M16	PN-86/M-82144	8		8		8	
4.	Podkładka Ø17	PN-78/M-82005	8		8		8	
5.	Jarzmo	WPRO40-01.05.00.05	4		4		4	
6.	Ząb kultywatora	1312/10-001/0	2rz.	3rz.	2rz.	3rz.	2rz.	3rz.
			15	25	18	28	22	33
7.	Redliczka prosta	1417/00-004/0	15	25	18	28	22	33
8.	Śruba M10x35	PN-EN ISO 10642	15	25	18	28	22	33
9.	Nakrętka M10	PN-86/M-82144	15	25	18	28	22	33
10.	Nakładka zęba	1417/00-005/0	15	25	18	28	22	33
11.	Śruba M12x90	PN-85/M-82101	15	25	18	28	22	33
12.	Podkładka Ø13	PN-78/M-82005	15	25	18	28	22	33
13.	Nakrętka M12	PN-86/M-82144	15	25	18	28	22	33

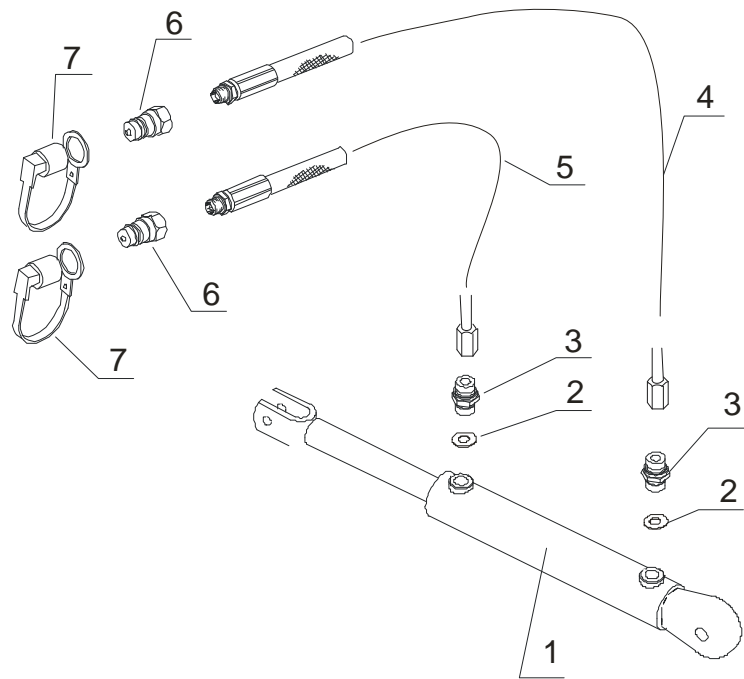


**Rys. 5. WŁÓKA WYRÓWNUJĄCA**

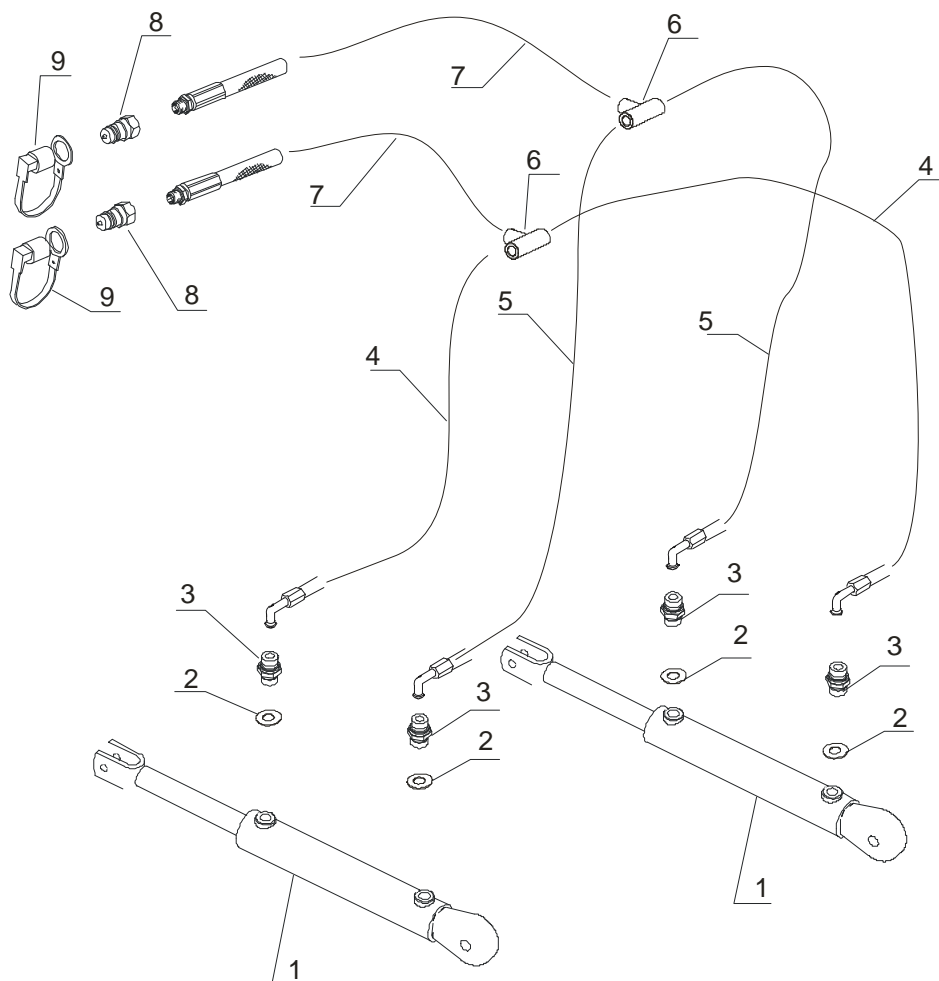


**Tabela 6. do rys. 5.**

Lp.	Nazwa części	Nr kat. lub norma	Ilość / szt. /		
			3,0 m	3,4 m	4,0 m
1.	Belka włóki wyrównującej	WPRO30-01.05.00.01 WPRO34-01.05.00.01 WPRO40-01.05.00.01	1	1	2
2.	Wysięgnik włóki	WUB40-11.00.00.00	2	2	2
3.	Łącznik wysięgnika	WPRO40-02.00.00.11	2	2	2
4.	Nakrętka M16	PN-86/M-82144	32	36	42
5.	Podkładka Ø17	PN-78/M-82005	32	36	42
6.	Jarzmo	WPRO40-01.05.00.05	4	4	8
7.	Przetyczka rozginająca	Wg dostawcy	4	4	8
8.	Sworzeń siłownika	WUB40-22.00.00.00	2	2	4
9.	Sworzeń siłownika	WUB40.21.00.00.00	2	2	4
10.	Pierścień zabezpieczający	PN 85111	2	2	4
11.	Śruba M16x50	PN-85/M-82101	8	8	16
12.	Sworzeń belki	WUB40-23.00.00.00	2	2	4
13.	Śruba M16x110	PN-85/M-82101	12	16	22
14.	Zaczep włóki	WPRO40-01.05.00.06	12	16	22
15.	Sprężyna włóki	WPRO40-01.05.00.07	12	16	22
16.	Nakrętka M12	PN-86/M-82144	24	32	44
17.	Podkładka Ø13	PN-78/M-82005	24	32	44
18.	Nakładka włóki	WPRO40-01.05.00.08	12	16	22
19.	Śruba M12	PN-82406	24	32	44



**Rys. 6. INSTALACJA HYDRAULICZNA WŁÓKI 3.0m, 3.4m**



**Rys. 7. INSTALACJA HYDRAULICZNA WŁÓKI 4.0m**

**Tabela 7. do rys. 6.**

Lp.	Nazwa	Nr katalogowy lub norma	Ilość / szt. /
1.	Siłownik hydrauliczny	CJ2F – 50/28/160z	1
2.	Podkładki miedziane	Ø 16/22	2
3.	Złączki (redukcje)	Złączka M16x1,5 / M14x1,5	2
4.	Przewód hydrauliczny	AA – 06-3700 - 06K/13	1
5.	Przewód hydrauliczny	AA – 06-3500 - 06K/13	1
6.	Zawór kulowy	M14x1,5	2
7.	Zatyczka	Wg dostawcy	2

**Tabela 8. do rys. 7.**

Lp.	Nazwa	Nr katalogowy lub norma	Ilość / szt. /
1.	Siłownik hydrauliczny	CJ2F – 50/28/160z	2
2.	Podkładki miedziane	Ø 16/22	4
3.	Złączki (redukcje)	Złączka M16x1,5 / M14x1,5	4
4.	Przewód hydrauliczny	AA – 06-2850 - 06K/13	2
5.	Przewód hydrauliczny	AA – 06-1400 - 06K/06	2
6.	Trójnik	M14x1,5	2
7.	Przewód hydrauliczny	AA – 06-1200 - 06K/06	2
8.	Zawór kulowy	M14x1,5	2
9.	Zatyczka	Wg dostawcy	2

# KARTA GWARANCYJNA

Nr zamówieniowy ..... nr fabryczny ..... rok produkcji .....

Data sprzedaży [ słownie ] .....

Gwarancja jest ważna **24 miesiące** od daty sprzedaży.

Obsługę gwarancyjną w imieniu producenta sprawuje:

.....  
/ wypełnia sprzedawca /

.....  
/ podpis i pieczęć sprzedawcy /

.....  
/data wydania karty gwarancyjnej/

**Z WARUNKAMI NINIEJSZEJ GWARANCJI  
ZAPOZNAŁEM SIĘ I JE AKCEPTUJĘ**

.....  
/czytelny podpis kupującego/

Przy reklamacji należy okazać kartę gwarancyjną.

## **U W A G A !!!**

Sprzedawca otrzymuje gwarancję od producenta sprzętu na okres  
**24 miesięcy**, licząc od daty dostawy sprzętu.  
Po tym okresie sprzedawca udziela gwarancji nabywcy na swój koszt.

## OGÓLNE ZASADY POSTĘPOWANIA GWARANCYJNEGO

**1.** Gwarancja obejmuje wady i uszkodzenia wynikłe z winy producenta, na skutek wady materiału, złej obróbki lub montażu.

Użytkownik otrzymuje gwarancję bezawaryjnego działania sprzętu na okres **24 miesięcy** od daty zakupu.

Przy udzielaniu gwarancji producent zobowiązuje się do:

- bezpłatnej naprawy reklamowanego sprzętu,
- dostarczenia użytkownikowi bezpłatnie nowych, właściwie wykonanych części,
- pokrycia kosztów wraz z kosztami robocizny i zwrotu poniesionych kosztów transportu.

**2.** Gwarancją nie objęte są te części, których zużycie następuje na skutek normalnej eksploatacji lub w wyniku eksploatacji niezgodnej z zaleceniami niniejszej instrukcji obsługi.

**3.** Obsługę gwarancyjną wykonuje producent.

**4.** W przypadku zaistnienia drobnych uszkodzeń, użytkownik otrzymuje bezpłatnie / za zwrotem starych / nowe części potrzebne do naprawy, po uznaniu reklamacji przez producenta.

**5.** Użytkownik jest zobowiązany zgłosić reklamację niezwłocznie, jednak nie dalej jak w ciągu 14 dni od daty powstania reklamacji .

**6.** Gwarancja ulega przedłużeniu o okres, w którym sprzęt był w naprawie.

**7.** Producent ma prawo nie uznać reklamacji jeżeli :

- maszyna nie posiada fabrycznej tabliczki znamionowej
- w okresie gwarancji dokonano w sprzęcie jakichkolwiek zmian technicznych lub napraw, bez wiedzy producenta
- sprzęt był przechowywany lub eksploatowany niezgodnie z przeznaczeniem i zaleceniami instrukcji obsługi
- nabywca nie potrafi okazać oryginalnej instrukcji obsługi sprzętu z datą zakupu oraz odpowiednimi wpisami identyfikującymi maszynę

**8.** Podstawą do załatwienia reklamacji jest kupon reklamacyjny z poświadczoną na nim datą zakupu sprzętu.

**9. Karta gwarancyjna bez wpisanej nazwy maszyny, typu, modelu, dołączonego dowodu zakupu daty i miejsca sprzedaży oraz czytelnego podpisu kupującego jest nieważna !!!**