

**PRACOWNICZY OŚRODEK MASZYNOWY**  
w Augustowie Sp. z o.o.  
16-300 Augustów; ul. Tytoniowa 4  
tel. (087) 6433478; fax. (087) 6436718

---

## **PRZENOŚNIK ŚLIMAKOWY**

**T 447/1** [10,5mb]

**T 447/2** [12,5mb]

**T 447/3** [14,5mb]

**INSTRUKCJA ORYGINALNA**

**KATALOG CZĘŚCI**

Rok produkcji .....

Znak KJ

Wydanie III  
Augustów, 2024r.



## SPIIS TREŚCI

---

<b>I. WSTĘP.</b>	6
1. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA	7
1.1. Zasady bezpiecznej pracy.	7
2. SYMBOLE BEZPIECZEŃSTWA.	9
2.1. Wykaz symboli ostrzegawczych i symboli bezpieczeństwa.	9
<b>II. INSTRUKCJA OBSŁUGI.</b>	11
1. PRZEZNACZENIE .	11
2. DANE TECHNICZNE I EKSPLOATACYJNE	12
2.1. Dane techniczne.	12
2.2.. Dane eksploatacyjne	13
3. WYPOSAŻENIE SERYJNE I AKCESORIA.	13
4. BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA.	14
4.1. Obudowa ze ślimakiem.	15
4.2. Napęd.	15
4.3. Czerpnia.	15
4.4. Wysyp.	16
4.5. Zaczep uchylny.	16
4.6. Wózek jezdny.	17
4.7. Wciągarka ręczna.	18
5. INSTALACJA ELEKTRYCZNA.	19
6. OBSŁUGA I UŻYTKOWANIE.	21
6.1. Przygotowanie do pracy.	21
6.2. Obsługa i użytkowanie.	23
7. NIEDOMAGANIA EKSPLOATACYJNE.	25
8. PRZEGLĄDY CODZIENNE I POSEZONOWE. KONSERWACJA.	25
9. TRANSPORT PO DROGACH PUBLICZNYCH	26
10. DEMONTARZ I KASACJA	26
11. KOMPLET WYSYŁKOWY	27
12. RYZYKO SZCZĄTKOWE.	27
12.1. Ocena ryzyka szczątkowego.	28
<b>III. KATALOG CZĘŚCI.</b>	29
<b>IV. OGÓLNE WARUNKI GWARANCJI ZASTRZERZONE PRZEZ PRODUCENTA.</b>	46
<b>V. GWARANCJA.</b>	47
<b>KARTA GWARANCYJNA</b>	48

## I. WSTĘP

Zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi jest konieczne aby zapewnić poprawną obsługę i eksploatację maszyny. Z niniejszą instrukcją powinien zapoznać się użytkownik obsługujący przenośnik oraz osoby dokonujące napraw i konserwacji. Instrukcja stanowi podstawowe wyposażenie maszyny.

Dane identyfikujące maszynę znajdują się na tabliczce znamionowej umieszczonej na obudowie ślimaka.

Jeżeli w poniższej instrukcji znajdą się treści w jakimś stopniu niezrozumiałe dla użytkownika, pomoc można uzyskać u producenta wyrobu, którym jest:

**Pracowniczy Ośrodek Maszynowy w Augustowie Sp. z o. o.**

ul. Tytoniowa 4, 16-300 Augustów

tel. 87 643 34 76 do 78; fax. 87 643 67 18

POM Augustów Sp z .o. o. nie ponosi odpowiedzialności za usterki i szkody powstałe w skutek użytkowania maszyny niezgodnego z przeznaczeniem i zasadami zawartymi w instrukcji obsługi.

### **UWAGA!**

**Odsprzedając maszynę, instrukcję obsługi przekazać nabywcy.**

## 1. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA



### **UWAGA !**

Dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi pozwoli na właściwą obsługę i eksploatację przenośnika.

Maszyna nie może być użytkowana i konserwowana przez osoby, które nie zapoznały się z treścią niniejszej instrukcji obsługi. Wszystkie osoby obsługujące maszynę powinny dokładnie zapoznać się z instrukcją i postępować zgodnie z zamieszczonymi w niej wytycznymi.

Maszyna może być używana tylko i wyłącznie do celów, do jakich została wyprodukowana. Obsługa i konserwacja przenośnika niezgodna z zaleceniami producenta może powodować zagrożenie bezpieczeństwa użytkownika, zwiększa prawdopodobieństwo awarii oraz może być przyczyną ograniczenia lub utraty gwarancji.

### 1.1. Zasady bezpiecznej pracy:

- Przenośnik ślimakowy T 447 powinna obsługiwać osoba pełnoletnia, która zapoznała się z niniejszą instrukcją obsługi.
- **Zabrania się** obsługiwać maszynę osobom nietrzeźwym, w stanie chorobowym, nieupoważnionym i postronnym, a w szczególności dzieciom.
- **Zabronione jest** używanie maszyny, która wykazuje oznaki mechanicznego uszkodzenia.
- **Zabrania się** zajmowania miejsca pod uniesionym przenośnikiem w strefie zagrożenia uderzeniem i przygnieceniem opadającą maszyną.
- Należy zwracać uwagę na ostrzeżenia przed miejscami niebezpiecznymi, zachować w pobliżu tych miejsc szczególną ostrożność i stosować się do odpowiednich zaleceń.
- Każdorazowo przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić, czy do czerpni lub kosza zasypowego nie dostały się obce przedmioty.

- Należy zawsze zwracać uwagę na stan elementów układu regulacji kąta pochylenia przenośnika, a w szczególności stan linki stalowej i zacisków, bloczków linowych i wciągarki.
- **Zabrania się** przebywania osób postronnych w pobliżu pracującej maszyny.
- **Zabrania się** przeprowadzania jakichkolwiek czynności konserwacyjnych i naprawczych podczas pracy przenośnika.
- W razie zauważenia w instalacji elektrycznej iskrzeń, przenośnik należy zatrzymać i wyjąć wtyczkę z gniazda. Ponowne uruchomienie może nastąpić dopiero po dokładnym sprawdzeniu i usunięciu usterki.
- **Zabrania się** podłączać przewodów zasilających do sieci z pominięciem układu gniazdo-wtyczka.
- Instalację elektryczną przenośnika należy chronić przed zawilgoceniem.
- Włączanie napędu maszyny może odbywać się wyłącznie po uprzednim upewnieniu się, że przewód elektryczny jest podłączony do sieci zgodnie ze stosownymi wymaganiami.
- Przenośnik nie może być transportowany na własnym podwoziu po drogach użyteczności publicznej.
- Nakrętki i śruby sprawdzać regularnie na ich stałym miejscu i dokręcać.
- Po zakończeniu pracy wyłączyć przenośnik a następnie wyjąć wtyczkę z gniazda dopływu prądu.
- Producent nie ponosi odpowiedzialności w przypadku kiedy bez jego wiedzy dokonano w maszynie jakichkolwiek zmian technicznych lub napraw, składowano lub konserwowano niezgodnie z zaleceniami oraz użytkowano niezgodnie z instrukcją obsługi.



#### **UWAGA !**

1. Przed włączeniem silnika należy dokonać pomiaru skuteczności zerowania instalacji elektrycznej, z której jest zasilany przenośnik. Czynności te może wykonać uprawniony elektryk.
2. W przypadku dłuższych przerw w eksploatacji przenośnika, przed ponownym uruchomieniem należy sprawdzić prawidłowość połączeń przewodu zerującego w gniazdach wtykowych i wtyczkach

## 2. SYMBOLE BEZPIECZEŃSTWA


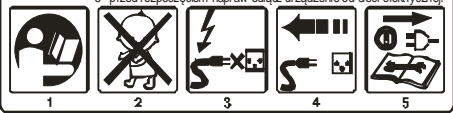



Wszystkie symbole ostrzegawcze (ostrzeżenia i zalecenia) umieszczone na maszynie służą bezpieczeństwu użytkownika i powinny być czytelne. Wymaga się, aby części zamienne użyte do naprawy były oznaczone wszystkimi znakami bezpieczeństwa przewidzianymi przez producenta.





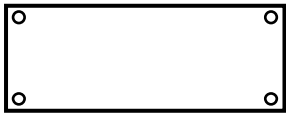

Każda maszyna posiada tabliczkę znamionową umieszczoną na maszynie na której podane są informacje:

- 1) dane producenta,
- 2) typ lub model maszyny,
- 3) rok produkcji maszyny,
- 4) numer fabryczny maszyny,
- 5) ciężar pustej maszyny.

### 2.1. Wykaz symboli ostrzegawczych i symboli bezpieczeństwa

Tablica 1

Symbol ostrzegawczy	Znaczenie	Umiejscowienie na maszynie	Kod
 <p>1 - przeczytaj instrukcję obsługi, 2 - zakaz obsługi maszyn przez dzieci, 3 - nie włączaj urządzenia do sieci w przypadku uszkodzenia przyłącza i gniazda, 4 - stosować odpowiednie przyłącza /gnia zdo, wtyczka przewod/ o sprawdzonej skuteczności ochrony przeciw porażeniowej, 5 - przed rozpoczęciem napraw odłącz urządzenie od sieci elektrycznej.</p> 	<p>Przeczytaj instrukcję obsługi. Zakaz obsługi maszyny przez dzieci. .....</p>	<p>Obudowa ślimaka - naklejka</p>	<p>U1</p>
  	<p>Ostrzeżenie przed skaleczeniem lub wkręceniem stopy.  Zachować bezpieczną odległość od pracującego przenośnika.</p>	<p>Obudowa ślimaka - naklejk</p>	<p>U4</p>

	Możliwość wciągnięcia ciała	Obudowa ślimaka - naklejka	O1
<b>UWAGA!</b> ZACHOWAĆ OSTROŻNOŚĆ PRZY WIRUJĄCYM ŚLIMAKU W CZERPNI	Zachować bezpieczną odległość przy wirującym ślimaku w czerpni.	Obudowa ślimaka - naklejka	I2
	Zachować bezpieczną odległość od linii energetycznych.	Obudowa ślimaka - naklejka	O7
 Przenośnik nie jest przystosowany do poruszania się po drogach publicznych	Przenośnik nie jest przystosowany do poruszania się po drogach publicznych	Obudowa ślimaka - naklejka	I9
<b>UWAGA!</b> ZAGROŻENIE UTRATY STABILNOŚCI	Zagrożenie utraty stabilności.	Obudowa ślimaka - naklejka	I3
<b>T 447</b>	Symbol maszyny.	Obudowa ślimaka - naklejka	I41
	Kierunek obrotów w lewo.	Obudowa ślimaka - naklejka	I6
	Tabliczka znamionowa	Obudowa ślimaka – tabliczka znamionowa	-
 ZAKAZ PRZEBYWANIA POD UNIESIONĄ MASZYNĄ - ZAGROŻENIE UDERZENIEM	Zakaz przebywania pod uniesioną maszyną – zagrożenie uderzeniem	Obudowa ślimaka - naklejka	I52
<b>250 kPa</b>	Ciśnienie w ogumieniu	Koło jezdne wózka - naklejka	I50



## **UWAGA!**

Użytkownik zobowiązany jest dbać w całym okresie użytkowania o czytelność napisów i symboli ostrzegawczych umieszczonych na przenośniku. W wypadku ich uszkodzenia lub zniszczenia należy wymienić je na nowe. Naklejki są do nabycia u producenta przenośnika.

## **II. INSTRUKCJA OBSŁUGI**

### **1. PRZEZNACZENIE**

Przenośnik ślimakowy T 447 jest przeznaczony do transportu ziarna popularnych zbóż. Znajduje zastosowanie do wszelkiego rodzaju prac przeładunkowych, a w szczególności do załadunku silosów zbożowych.

Ze względu na wysoką wydajność, maszyna przeznaczona jest dla dużych gospodarstw rolnych, magazynów zbożowych oraz punktów przeładunku zbóż na środki transportu i odwrotnie.

## **UWAGA!**

**Przenośnik nie nadaje się do transportu grochu, bobiku i nasion oleistych.**

**Przy transporcie kukurydzy o wilgotności powyżej 25% może nastąpić zjawisko blokowania przenośnika.**

**Zabrania się transportu materiałów budowlanych, typu: cement, wapno, piasek.**

Urządzenie to charakteryzuje:

- wysoka wydajność (40 ÷ 52 t/h),
- samoczynne czerpanie materiału przez czerpnię,
- stosunkowo niskie zapotrzebowanie mocy napędowej,
- niski koszt eksploatacji w stosunku do innych podobnych urządzeń transportowych,
- budowa pozwalająca na łatwe przemieszczanie oraz instalowanie w dowolnym miejscu, gdzie istnieje sieć elektryczna,
- możliwość pracy pod różnymi kątami pochylenia.

## 2. DANE TECHNICZNE I EKSPLOATACYJNE

### 2.1 Dane techniczne

Tablica 2

Dane techniczne	Jednostka miary	Wartość odpowiednio dla typu		
		T 447/1	T 447/2	T 447/3
Długość robocza	mb	10,3	12,3	14,3
Długość całkowita	mb	10,6	12,6	14,6
Szerokość (rozstaw kół jezdnych)	mb	2,6	2,6	3,0
Masa całkowita przenośnika	kg	650	800	960
Zakres kąta pochylenia	stopnie	20° ÷ 50°		
Max. wysokość transportowania przy ustawieniu 50°	mb	7,7	9,2	10,8
Min. wysokość transportowania przy ustawieniu 20°	mb	4,0	4,8	5,5
Poziom hałasu <sup>1)</sup>	dB [A]	83		
Poziom mocy akustycznej	dB [A]	100,8		
Obsługa	osoby	2 ÷ 3		
<b>Dane silnika</b>				
Typ silnika		Sg160-L-6		
Moc znamionowa	kW	11		
Napięcie znamionowe	V	230 / 400		
Prędkość obrotowa	obr/min	970		
<b>Dane przekładni pasowej</b>				
Przełożenie		0,41		
Liczba pasów klinowych	szt.	4		
Typ pasów klinowych		SPA 1350		
<b>Dane elementów roboczych</b>				
Średnica wewnętrzna obudowy	mm	200		
Średnica ślimaka	mm	180		
Skok ślimaka	mm	160		
Obroty wału ślimaka	obr/min	400		

<sup>1)</sup> - pomiar poziomego hałasu wykonano na wysokości operatora stojącego przy elementach sterowniczych zgodnie z normą PN EN ISO 11201:1999

## 2.2 Dane eksploatacyjne.

Tablica 3

Dane eksploatacyjne	Kąt pochylenia przenośnika	Ustawienie przystony czerpni	Średnia wydajność
* wydajność określona dla pszenicy o wilgotności do 14% i stopniu zanieczyszczenia poniżej 1%. Wzrost zawilgocenia lub zanieczyszczenia ziarna może spowodować spadek wydajności.	[°]	od 0 (min) do 1 (max)	[t/h]
	20	1	52
	35	1	43
	50	1	40

## 3. WYPOSAŻENIE SERYJNE I AKCESORIA.

Producent przenośnika posiada w swojej ofercie akcesoria opisane w Tablicy 4.

Tablica 4

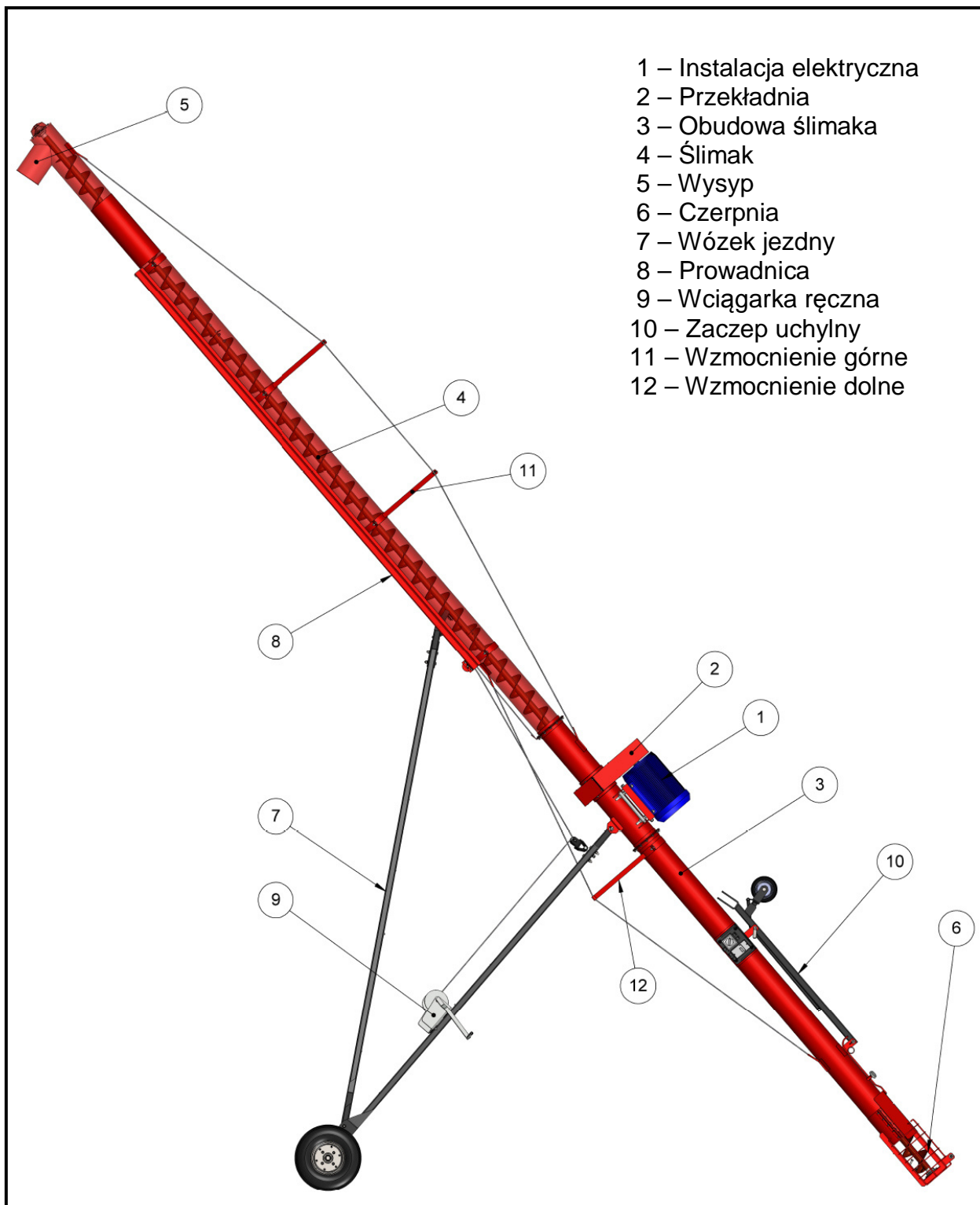
Akcesoria	Wyposażenie
<b>Wózek jezdny</b> (przeznaczony do ustawienia przenośnika jako konstrukcja wsporcza i jezdna)	<b>S</b>
<b>Wciągarka linowa</b> (wyposażona w linę i zestaw bloczków pozwalających na ustawienie żadanego kąta pochylenia przenośnika ustawionego na wózku jezdnym)	<b>S</b>
<b>Zaczep uchylny</b> (wyposażony w dodatkowe koło jezdne i przeznaczony do przejazdów oraz ręcznego przeciągania przenośnika ustawionego na wózku jezdnym)	<b>S</b>
<b>Wysyp elastyczny</b> (wąż elastyczny średnicy $\varnothing 200$ i długości $L=1200\text{mm}$ wyposażony w króciec i opaskę zaciskową, przystosowany do zamocowania na rurze wysypowej przenośnika)	<b>O</b>
<b>Kosz zasypowy</b> (posiada klamrę zaciskową przystosowaną do zamocowania na czerpni przenośnika; wyposażony w dwa koła jezdne umożliwiające przesunięcie przenośnika na krótkie odległości bez zdejmowania kosza)	<b>O</b>

**S** – wyposażenie standardowe,

**O** – wyposażenie opcjonalne.

#### 4. BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA

Przenośnik ślimakowy T 447 (Rys. 1) zbudowany jest z następujących podzespołów:



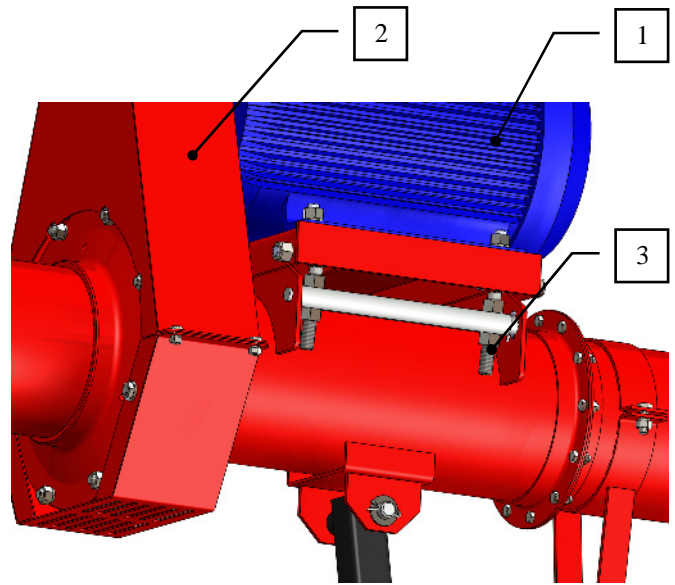
Rys. 1. Przenośnik ślimakowy serii T 447.

#### 4.1 Obudowa ze ślimakiem.

Obudowa ślimaka (Rys 1; poz. 3) jest wykonana z rury cienkościennej i może być ustawiona pod zmiennym kątem do poziomu, w zależności od warunków pracy i miejsca przenoszenia ziarna. W obudowie przenośnika jest zamontowany ślimak (4), którego górna i dolna część jest ułożyskowana w punktach: wysyp - zespół napędowy - czerpnia.

#### 4.2 Napęd.

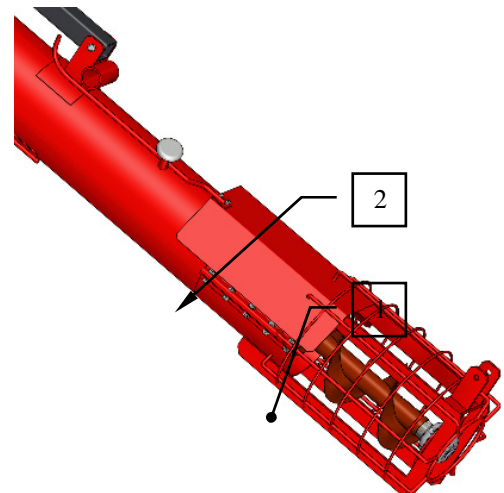
Ślimak przenośnika jest napędzany silnikiem elektrycznym (1) przez przekładnię pasową (2) (Rys. 2). Przekładnia pasowa jest zabezpieczona osłoną z blachy. Osłona nie jest szczelna, a więc istnieje możliwość „wypadania” drobnych zanieczyszczeń typu plewy, pokruszone ziarno, drobne kamyki. Na stronie czołowej osłony znajduje się strzałka określająca kierunek obrotów ślimaka. Regulację naciągu pasów klinowych przeprowadza się poprzez podnoszenie lub opuszczanie podstawy silnika. Zakres regulacji jest określony długością śruby oczkowej (3). Ugięcie pasów klinowych pod wpływem nacisku siłą około 80 N (około 8 kG) przy prawidłowym napięciu powinno wynosić około 6-8mm. Wałek napędowy przekazuje napęd na ślimaki przez połączenie wielowypustowe.



Rys. 2. Widok węzła napędowego.

#### 4.3 Czerpnia

Dolny koniec ślimaka osadzony jest w czerpni (Rys. 3), która jest wykonana w kształcie kosza spawanego z prętów i obejm. Czerpnia służy do samoczynnego pobierania



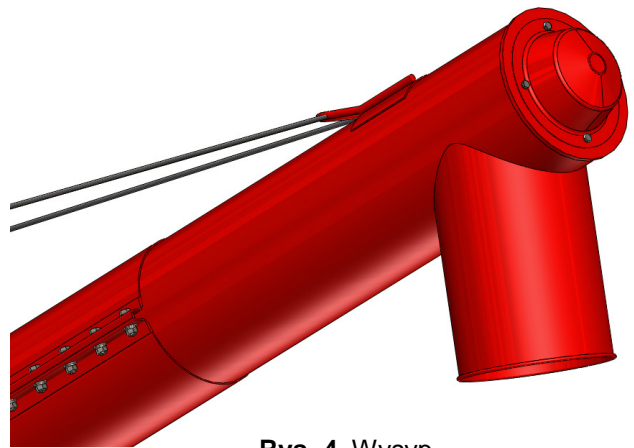
Rys. 3. Czerpnia.

ziarna z przymy. Czerpnia jest standartowo wyposażona w przysłonę (1) pozwalającą na regulację wydajności przenośnika. Przysłona pozwala regulować wydajność maszyny w całym zakresie to znaczy od maksymalnej wydajności - pełne otwarcie oznaczone na skali jako "1" do minimalnej - oznaczone na skali jako "0". Do zablokowania przysłony w odpowiednim położeniu służy śruba z pokrętłem (2).

#### 4.4 Wysyp

Wysyp przenośnika (Rys. 4) wykonany jest z blachy w kształcie rury z wywalcowaną końcówką pod opaskę  $\varnothing 200$ . Na płycie czołowej wysypu osadzony i ułożyskowany jest górny koniec ślimaka.

Za pomocą opaski zaciskowej (1) użytkownik może zamontować wysyp z wężem elastycznym o średnicy wewnętrznej  $\varnothing 200\text{mm}$  (2) (Rys. 5). Wysyp elastyczny jest wyposażeniem dodatkowym, na żądanie klienta.

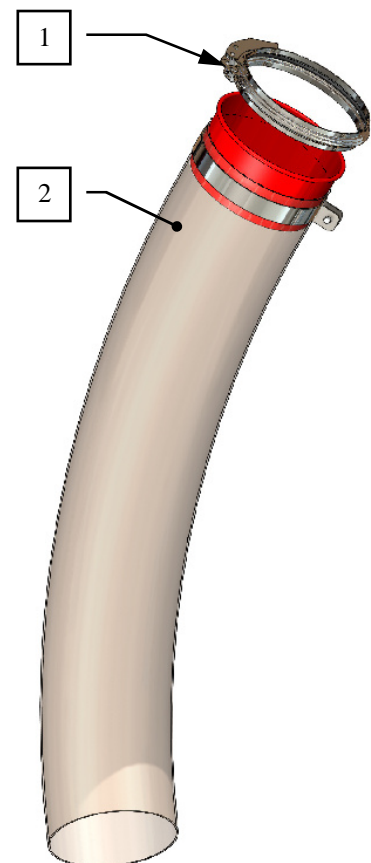


Rys. 4. Wysyp.

#### 4.5 Zaczep uchylny

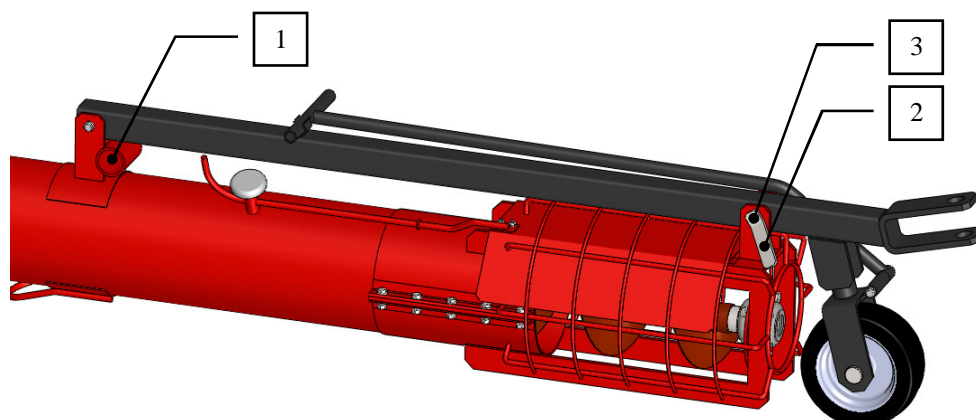
Od strony czerpni przenośnik wyposażony jest w zaczep uchylny z kółkiem jezdny (Rys. 6) służącym do ręcznego przetaczania przenośnika lub do przejazdów transportowych z użyciem ciągnika rolniczego.

Aby zmontować układ należy w ucho (1) włożyć odpowiedniej średnicy i długości pręt lub rurę metalową tak, aby 4 osoby mogły unieść czerpnię przenośnika na wysokość pozwalającą zabezpieczyć zaczep przetyczką (2) w jarzmie czerpni (3). Po połączeniu z ciągnikiem, podnośnikiem hydraulicznym



Rys. 5. Wysyp elastyczny.

ciągnika należy unieść przenośnik na wysokość, przy której kółko jezdne znajdzie się ok. 20 cm od podłoża.



Rys. 6. Zaczep uchylny.



#### UWAGA !

1. Do przejazdów transportowych z użyciem ciągnika, przenośnik musi znajdować się w dolnym położeniu tj. pod kątem około 20°.
2. Do pracy przenośnik musi być oparty na czerpni. Zaczep uchylny podczas pracy przenośnika należy ustawić w położenie bierne i zabezpieczyć przetyczką.

#### 4.6 Wózek jezdny

Wózek jezdny (Rys 7) jest konstrukcją spawaną i skręcaną z profili stalowych i blach. Przenośnik zamocowany jest na wózku za pomocą sworzni. Wózek wyposażony jest w dwa koła jezdne, które umożliwiają przemieszczanie maszyny po utwardzonym podłożu. Ustawienie przenośnika pod różnymi kątami względem podłoża jest realizowane ręczną wciągarką linową zamontowaną na ramię wózka.



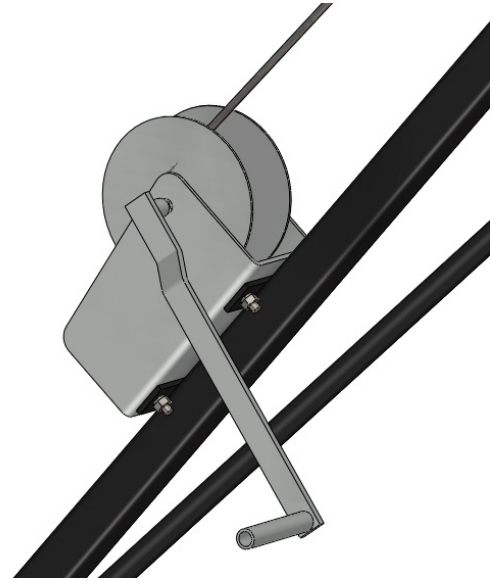
Rys. 7. Wózek jezdny.

#### 4.7 Wciągarka linowa.

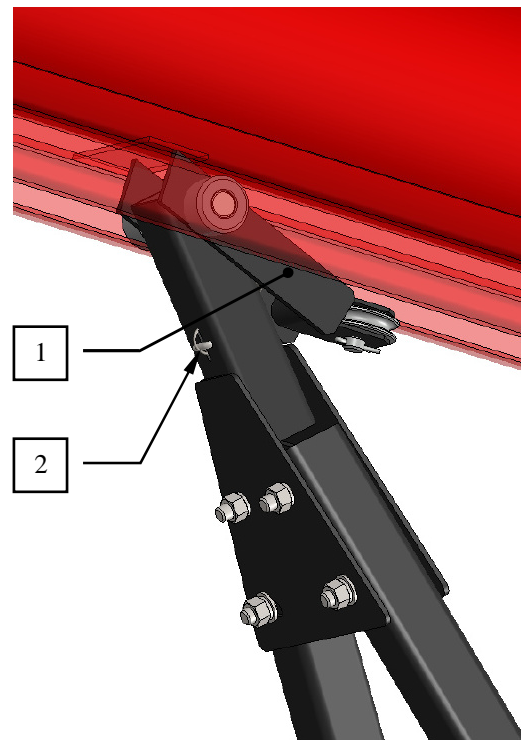
Wciągarka linowa (Rys. 8) służy do regulacji kąta pochylenia przenośnika w przedziale od 20° do 50°.

Wciągarka napędzana jest ręcznie za pomocą korby i za pośrednictwem wbudowanej przekładni zębatej. Zmiany pochylenia przenośnika dokonuje się pokręcając korbą wciągarki w lewo lub prawo. Wciągarka posiada hamulec cierny przed samoczynnym odwijaniem liny z bębna.

Dla zwiększenia bezpieczeństwa w układzie regulacji kąta pochylenia przenośnika znajduje się samoczynna blokada w postaci zapadki (1) (Rys. 9) ze sprężyną (2), zabezpieczająca przed niekontrolowanym opadnięciem przenośnika w przypadku zerwania linki wciągarki. Ponowna praca wciągarki jest możliwa dopiero po usunięciu awarii, zapadka odblokowuje się samoczynnie.



Rys. 8. Wciągarka ręczna.

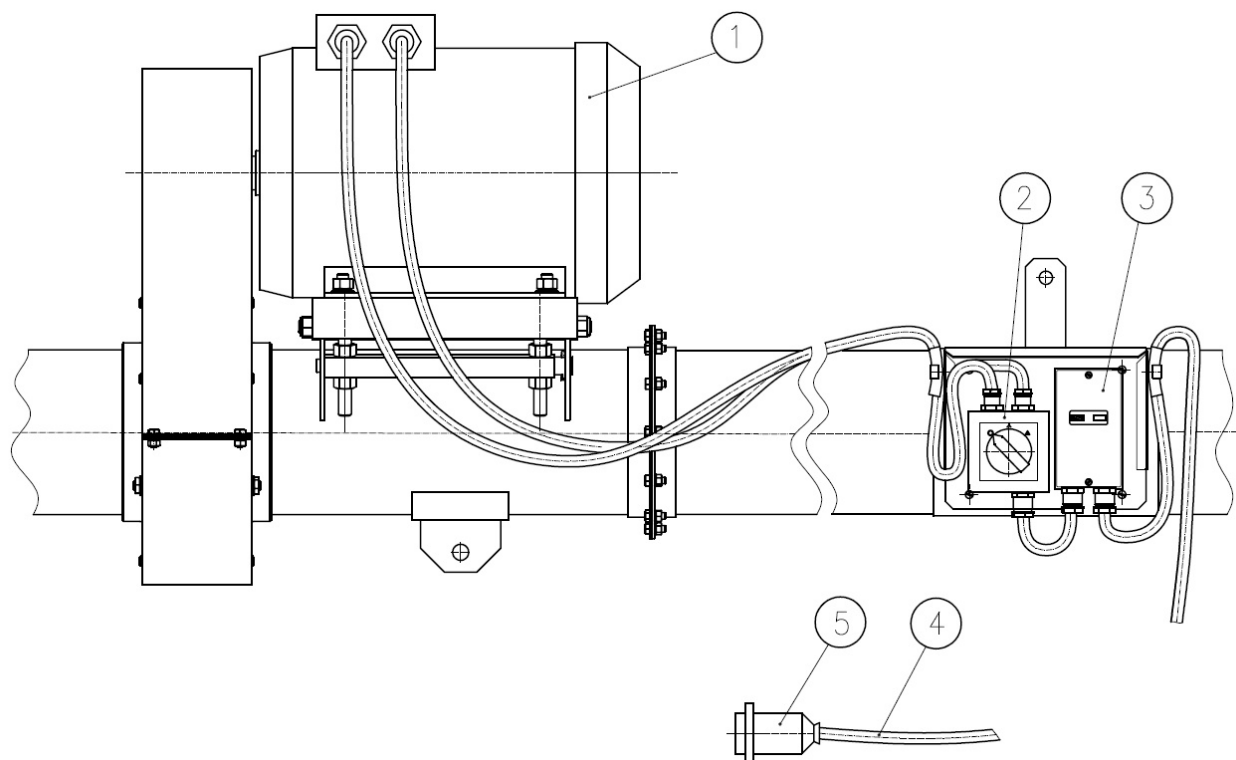


Rys. 9. Głowica wózka z samoczynną blokadą zabezpieczającą.



## 5. INSTALACJA ELEKTRYCZNA.

W skład instalacji elektrycznej (Rys. 10 oraz 11) przenośnika ślimakowego wchodzi podzespoły wyszczególnione w Tabeli 5.

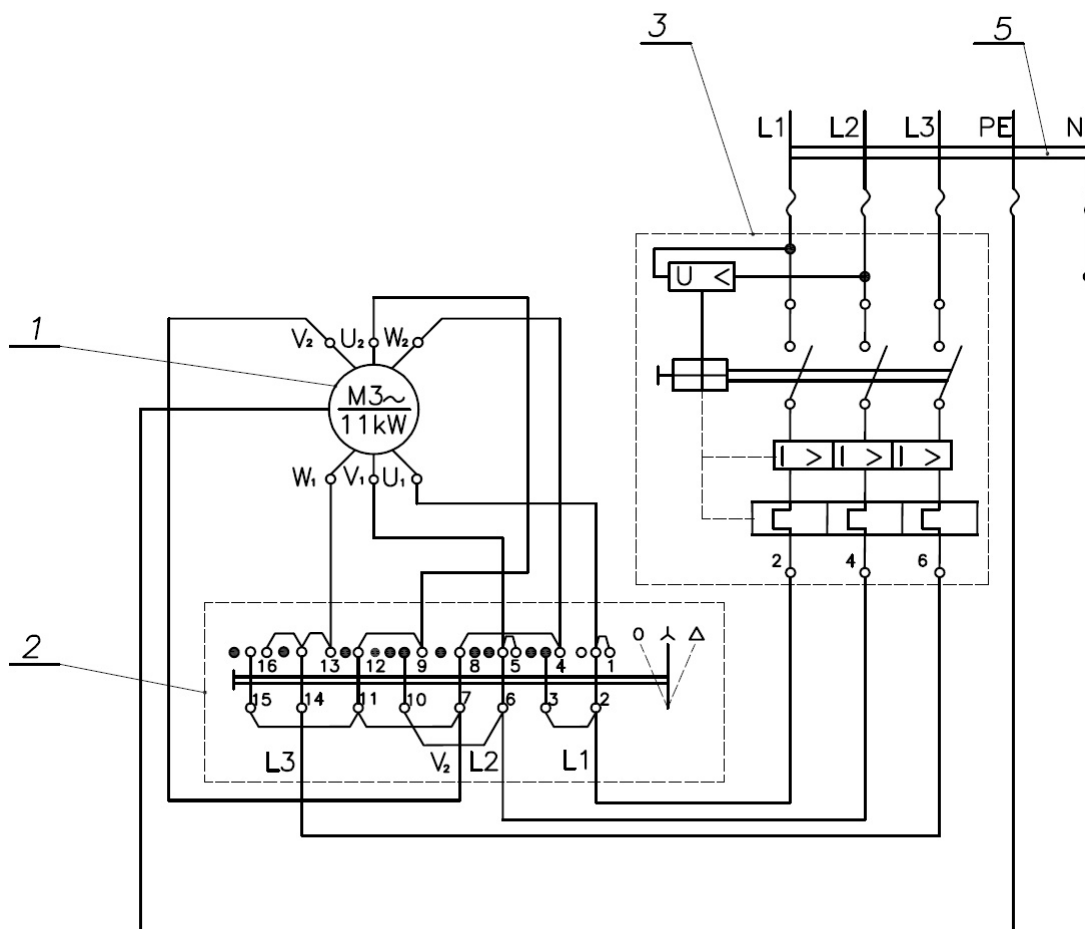


Rys.10. Instalacja elektryczna.

Tablica 5

Lp	Element instalacji elektrycznej	Wielkość charakterystyczna	T 447
1	Silnik elektryczny	<p>moc – [kW]</p> <p>prędkość obrotowa – [obr/min]</p>	<p>11</p> <p>970</p>
2	Rozłącznik gwiazda-trójkąt	[A]	25
3	Wyłącznik silnikowy z wyzwalaczem podnapięciowym	zakres nastaw – [A]	20-25
4	Przewód przyłączeniowy	symbol, ilość i przekrój żył	4G 4mm <sup>2</sup>
5	Wtyczka zasilająca 5-bolcowa	[A]/[V]	32/400

Dokładne dane elementów instalacji elektrycznej (typ, symbol, oznaczenie handlowe) zawiera katalog części.



Rys.11. Instalacja elektryczna – schemat ideowy.

Silnik elektryczny jest zabezpieczony za pomocą wyłącznika samoczynnego wyposażonego w wyzwalacze: termiczny i zwarciový. Wyłącznik samoczynny należy nastawić na prąd znamionowy silnika. Przenośnik powinien być zasilany z możliwie najbliższego punktu od miejsca prowadzenia prac. Z uwagi na duży prąd rozruchowy, silnik uruchamia się za pomocą łącznika gwiazda - trójkąt.

Aby zabezpieczyć obsługę przed porażeniem prądem elektrycznym przenośnik posiada uziemienie zgodne z systemem ochrony przyjętym w sieci zasilającej. Instalacja naścienna powinna być wykonana przewodem minimum  $5 \times 2,5 \text{ mm}^2$  Cu zgodnie z wymaganiami budowlanymi i zasilana napięciem  $3 \times 400 \text{ V}$ ; zabezpieczona stykiem ochronnym o charakterystyce zwłocznej (bezpiecznikami typu C) o obciążalności 32A oraz wyłącznikiem różnicowo-prądowym.

#### UWAGA!

**Stopień ochrony wtyczki, wyłącznika, przełącznika i silnika nie mniejszy niż IP 54.**

**Przełącznik termobimetalowy wyłącznika nastawić na prąd znamionowy silnika.**

## 6 OBSŁUGA I UŻYTKOWANIE.

### 6.1. Przygotowanie do pracy.

Przed uruchomieniem przenośnika należy:

- dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi,
- sprawdzić pewność połączeń części składowych przenośnika, w szczególności połączenia sworzniowe z wózkiem jezdny,
- ustawić przenośnik na równej i poziomej nawierzchni zgodnie z Rys. 12

W celu uruchomienia przenośnika należy:

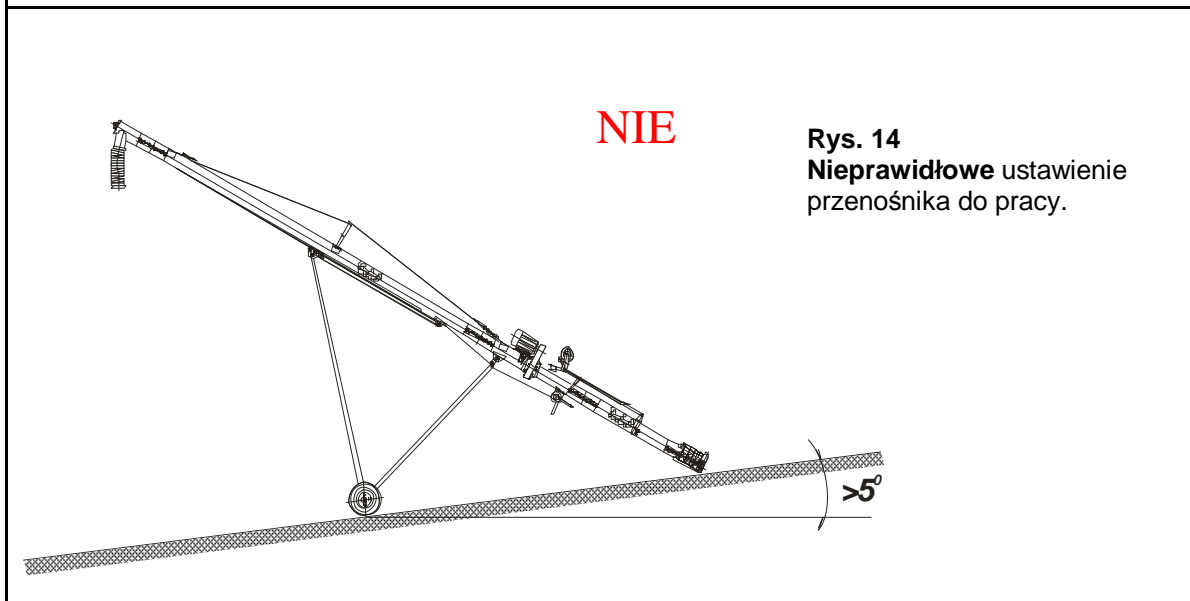
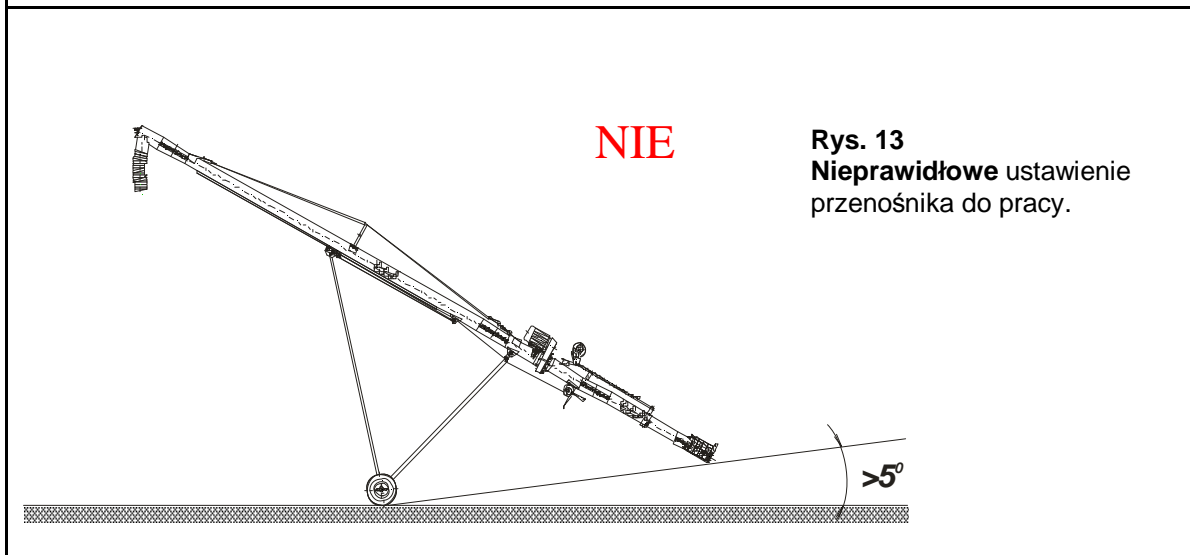
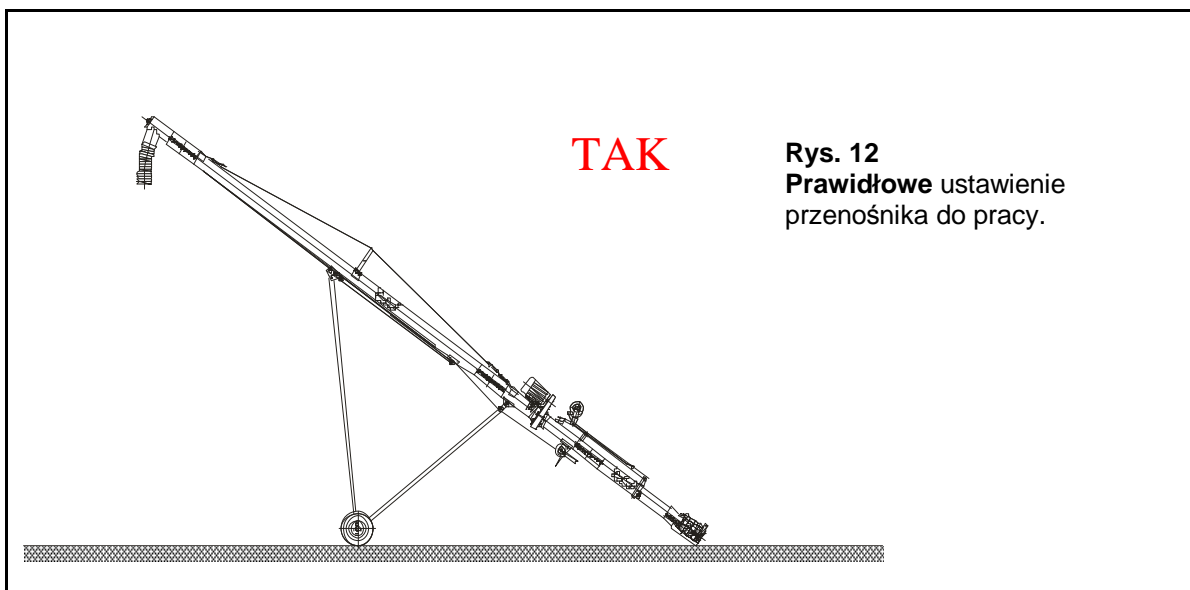
- sprawdzić czy wyłącznik silnikowy znajduje się w pozycji wyłączonej;
- podłączyć podnośnik do sieci zasilającej,
- sprawdzić, czy w pobliżu czerpni nie znajdują się obce przedmioty oraz czy osoby postronne nie przebywają w bezpośredniej bliskości maszyny,
- Sprawdzić, czy pokrętło rozłącznika gwiazda – trójkąt znajduje się w położeniu „0”.
- włączyć wyłącznik silnikowy;
- przekręcić pokrętło rozłącznika gwiazda-trójkąt w pierwsze położenie „gwiazda” i odczekać, aż silnik nabierze obrotów;
- przekręcić pokrętło rozłącznika w położenie „trójkąt”. Obserwować zgodność kierunku wirowania ślimaka ze strzałką na obudowie przekładni pasowej. Jeżeli kierunki nie zgadzają się uprawniony elektryk powinien zamienić kolejność faz w gnieździe zasilającym lub we wtyczce.

Aby wyłączyć silnik należy zdecydowanym ruchem przekręcić pokrętło rozłącznika gwiazda – trójkąt w położenie „0”.

#### **Uwaga!**

**Typowym zjawiskiem jest dość głośna praca i drgania przenośnika przy biegu luzem tzn. bez transportowania ziarna. Spowodowane to jest ocieraniem ślimaka o obudowę. Odgłosy te zanikają w momencie pobrania przez czepnię ziarna, które dystansuje ślimak względem obudowy, ustają drgania i stukot. Należy unikać pracy maszyny bez ziarna ograniczając ją tylko do niezbędnego minimum tj. oczyszczenia przenośnika na czas magazynowania lub transportu.**

Do pracy przenośnik powinien być ustawiony zgodnie z rys. 12.



**UWAGA !**

Istnieje niebezpieczeństwo utraty stateczności przez przenośnik w przypadku jego pracy przy kącie ok. 50° i uniesionej czerpni ponad poziom podłoża, na którym oparte są koła wózka - (patrz: Rys. 13 i 14).

**Praca w takich warunkach jest zabroniona!**

## 6.2 Obsługa i użytkowanie.

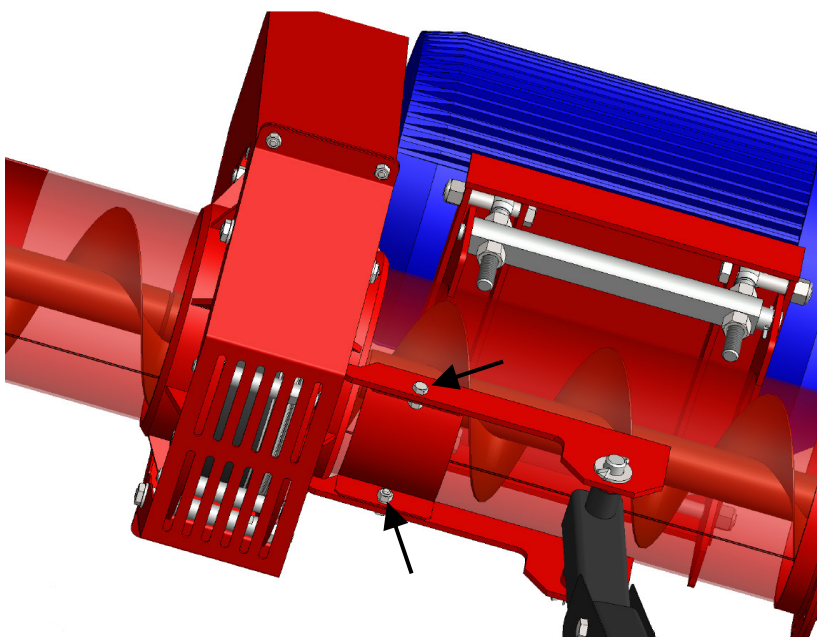
Przenośnik znajduje zastosowanie do prac przy przeładunku zbóż, w szczególności przeznaczony jest do załadunku silosów zbożowych. Jego prawidłowa obsługa i konserwacja oraz ograniczenie dostępu osób nieupoważnionych zapewni bezpieczną, wydajną i wieloletnią bezawaryjną pracę.

Podczas pracy przenośnika należy zwracać uwagę, aby w pobliżu czerpni nie znajdowały się przypadkowo pozostawione przedmioty, które mogłyby spowodować zablokowanie maszyny bądź uszkodzenie ślimaka lub innych części przenośnika.

Jeżeli w pobliżu czerpni zostaną zauważone obce przedmioty (drewno, kamień, pozostałości opakowań, folia) należy natychmiast wyłączyć maszynę i usunąć je.

W przypadku wciągnięcia przez czerpnię przedmiotów, które mają tendencję do blokowania przepływu, a tym samym do zmniejszenia wydajności przenośnika (worek, sznurek, drut, słoma, itp.) istnieje możliwość „wejścia” w okolice węzła napędowego poprzez otwór rewizyjny i oczyszczenia rury przenośnika z zatrzymanych tam przedmiotów.

W celu zdjecia pokrywy otworu rewizyjnego należy odkręcić dwie śruby M8x20 (Rys. 15), zdjąć pokrywę rewizyjną i ostrożnie oczyścić elementy napędu ze znajdujących się tam przedmiotów.



**Rys.15.** Węzeł napędowy – otwór rewizyjny.

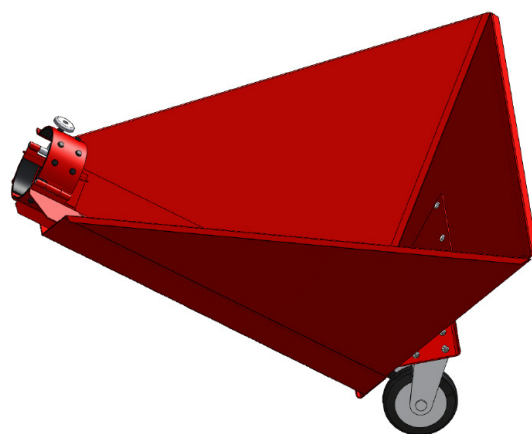
**UWAGA !**

1. Podczas pracy przenośnika musi być zapewniona możliwość natychmiastowego wyłączenia silnika.
2. Podczas usuwania zatorów należy zachować szczególną ostrożność i upewnić się, czy w pobliżu nie znajdują się osoby postronne. Podczas demontażu elementów przenośnika zapewnić stabilność maszyny.

Wózek jezdny przenośnika posiada możliwość płynnej regulacji kąta pochylenia w granicach  $20^{\circ} \div 50^{\circ}$  od podłoża. Zapewnia to ręczna wciągarka, która poprzez system bloczków, ruchomą głowicę wózka i prowadnice umieszczone na obudowie przenośnika pozwala na unoszenie lub opuszczenie rury wysypu względem podłoża.

Podczas prac rozładunkowych ze środków transportu można zastosować kosz zasypowy (Rys. 16). Kosz montuje się na czerpni przenośnika i spina z obudową za pomocą opaski zaciskowej.

Kosz zasypowy nie wchodzi w skład wyposażenia standardowego maszyny i jest dostępny na zamówienie.



Rys.16. Kosz zasypowy.

## 7. NIEDOMAGANIA ESPLOATACYJNE

Najczęstsze niedomagania eksploatacyjne i sposób usuwania usterki.

Tablica 6

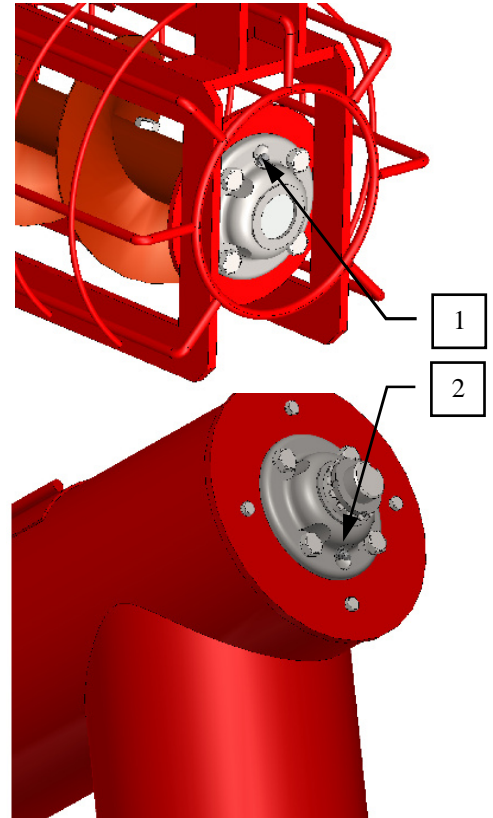
Objawy niepoprawnej pracy	Powód usterki	Sposób postępowania
niska wydajność przenośnika	luźne paski przekładni	naciągnąć lub wymienić paski przekładni
	zanieczyszczona czerpnia	oczyścić czerpnię z zanieczyszczeń
zablokowanie przenośnika	ciało obce w rurze przenośnika	oczyścić rurę przenośnika
silnik przenośnika wyłącza się	przeciążenie silnika – zbyt duża ilość ziarna w czerpni	zmniejszyć otwarcie czerpni przez opuszczenie przysłony

## 8. PRZEGLĄDY CODZIENNE I POSEZONOWE, KONSERWACJA.

Sprawne i długotrwałe działanie przenośnika zależy głównie od umiejętności obsługującego, niezwłocznego usuwania nawet najmniejszych usterek oraz od właściwej konserwacji.

W czasie przeglądów okresowych przenośnika należy:

- sprawdzić i w miarę potrzeb dokręcić poluzowane nakrętki i śruby, a uszkodzone wymienić na nowe, ze względu na drgania przenośnika podczas pracy czynność ta jest nieodzowna, gdyż zapobiega awariom,
- po zdjęciu osłony przekładni pasowej sprawdzić naciąg pasów klinowych oraz ich stan, w razie potrzeby naciągnąć lub wymienić pasy. Naciąg pasów reguluje się nakrętkami umieszczonymi na śrubach oczkowych (patrz rys. 2). Ugięcie pasów klinowych pod wpływem nacisku siłą około 80 N (około 8 kG) powinno wynosić około  $6 \div 8$  mm.



Rys.17. Ułożyskowanie czerpni i wysypu – punkty smarne.

### Uwaga!

**Wymiana pasów klinowych wiąże się z koniecznością demontażu wężła napędowego i jest technicznie skomplikowana. Dlatego zaleca się aby wymiany dokonał autoryzowany serwis producenta.**

- smarować przez smarowniczkę (1 oraz 2) łożyska co 200 godzin pracy smarem ŁT-2 (Rys. 17). Dostęp do smarownicy na wysypie możliwy jest po zdjęciu osłony ułożyskowania
- każdego dnia po zakończonej pracy przenośnik należy oczyścić z resztek transportowanego materiału i kurzu,

## **9. TRANSPORT W GOSPODARSTWIE I PO DROGACH PUBLICZNYCH**

Wszelkie odległości w obrębie miejsca pracy przenośnik może pokonywać na własnym podwoziu. Przy transportowaniu przenośnika na większe odległości po drogach użyteczności publicznej, maszynę należy przewozić odpowiednimi środkami transportu z uwzględnieniem przepisów ruchu drogowego.

Producent do odbiorcy dostarcza przenośnik częściowo zdemontowany tzn., oddzielnie skompletowane są elementy wózka, przenośnik jest rozmontowany na dwie części w miejscu łączenia kołnierzewego (poniżej węzła napędowego). Oba elementy przenośnika są zabezpieczone do transportu pasami ściągającymi, podkładami drewnianymi i tekturą kartonową, oddzielnie zapakowane jest wzmocnienie dolne.

Odbiorca przenośnika we własnym zakresie musi zorganizować urządzenie podnośnikowe o udźwigu min 1000kg i wysokości podnoszenia min. 3m niezbędne do zmontowania maszyny. Montażu przenośnika dokonuje autoryzowany serwis producenta lub osoby przez niego upoważnione. Po zmontowaniu maszyny należy przeprowadzić próbne uruchomienie i sprawdzić działanie układu regulacji kąta pochylenia przenośnika.

## **10. DEMONTAŻ I KASACJA.**

W czasie demontażu należy dokonać segregacji części biorąc pod uwagę materiał z którego zostały wykonane. Oddzielnie składować części metalowe, gumowe i z tworzywa sztucznego. Części metalowe, nie nadające się do dalszego wykorzystania, dostarczyć do punktu skupu złomu, zaś gumowe i z tworzywa sztucznego przekazać do punktu zajmującego się utylizacją.

Zgromadzone części po demontażu lub kasacji należy zabezpieczyć przed dziećmi i zwierzętami.

## **11. KOMPLET WYSYŁKOWY.**

W wykonaniu seryjnym standardowym producent dostarcza do odbiorcy przenośnik ślimakowy serii T 447 zgodnie z pkt. 4 i rys. 1 dołączając instrukcję obsługi z katalogiem części i kartą gwarancyjną oraz deklaracją zgodności WE.

Ponadto na indywidualne zamówienie producent oferuje kosz zasypowy i wysyp elastyczny.



## 12. RYZYKO SZCZĄTKOWE.

Mimo że producent, bierze odpowiedzialność za konstrukcję i oznakowanie przenośnika ślimakowego serii T 447 w celu eliminacji zagrożeń podczas pracy, jak również obsługi i konserwacji, to jednak pewne elementy ryzyka są nie do uniknięcia. Ryzyko szczątkowe wynika z błędnego lub niewłaściwego zachowania się obsługującego przenośnik ślimakowy.

Największe niebezpieczeństwo występuje przy wykonywaniu następujących zabronionych czynności:

- używania maszyny do innych celów niż opisane w instrukcji obsługi,
- pracy maszyną przy zdjętej osłonie zabezpieczającej przekładnię pasową,
- dokonywaniu samowolnie jakichkolwiek przeróbek i napraw w instalacji elektrycznej,
- regulacji napięcia pasów klinowych w trakcie pracy maszyny,
- przemieszczania maszyny pracującej lub będącej pod napięciem,
- włączania maszyny do sieci w przypadku uszkodzenia przyłącza i gniazda,
- wkładania kończyn lub przedmiotów w czerpnię przenośnika podczas pracy silnika,
- sprawdzania stanu technicznego i wykonywania usług lub napraw przy pracującej maszynie.

Przy przedstawianiu ryzyka szczątkowego, przenośnik ślimakowy serii T 447 traktuje się jako maszynę, którą do uruchomienia produkcji zaprojektowano i wykonano według obecnego stanu techniki.

### 12.1. Ocena ryzyka szczątkowego

Przy przestrzeganiu takich zaleceń jak:

- uważne czytanie instrukcji obsługi,
- zakaz wkładania kończyn w niebezpieczne miejsce,
- zakaz dokonywania samowolnie jakichkolwiek przeróbek i napraw instalacji elektrycznej,
- wykonywanie wszelkich napraw instalacji elektrycznej wyłącznie przez uprawnionego elektryka,

- przed przystąpieniem do eksploatacji maszyny i po przeprowadzonych naprawach elektrycznych sprawdzanie skuteczności zerowania gniazd,
- obsługiwanie maszyny przez osoby kompetentne, które zapoznały się z instrukcją obsługi,
- zabezpieczenie maszyny przed dostępem dzieci,

może być wyeliminowane zagrożenie szczątkowe przy użytkowaniu przenośnika ślimakowego serii T 447 bez zagrożenia dla ludzi i środowiska.

### **UWAGA!**

**Istnieje ryzyko szczątkowe w przypadku niedostosowania się do wyszczególnionych zaleceń i wskazówek.**

### III. KATALOG CZĘŚCI

Części zamienne do przenośnika serii T 447 należy zamawiać zgodnie z katalogiem części bezpośrednio u producenta lub u autoryzowanego sprzedawcy podając:

- Nazwę, symbol maszyny oraz numer fabryczny i rok produkcji
- Pełną nazwę części zamiennej wraz z numerem katalogowym oraz wersją katalogu.

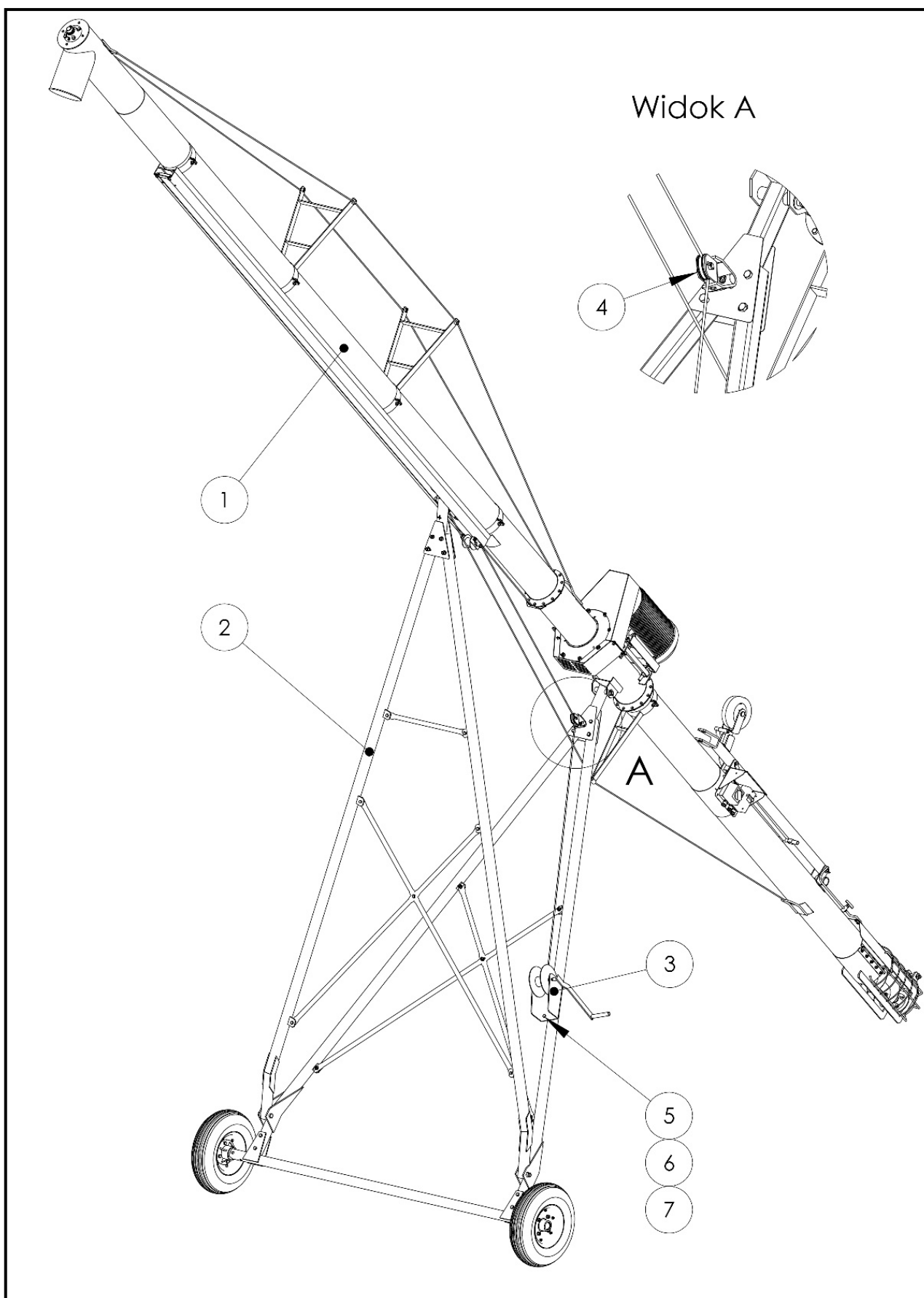
#### 1. SPIS TREŚCI KATALOGU CZĘŚCI.

<i>Nazwa zespołu</i>	<i>Numer tablicy tekstowej</i>	<i>Numer rysunku</i>	<i>Strony</i>
I. Przenośnik ślimakowy serii T 447 na ramie jezdnej	T-1	Rys. 1	od 30 do 31
II. Przenośnik ślimakowy serii T 447	T-2	Rys. 2a Rys. 2b Rys. 2c Rys. 2d	od 32 do 37
III. Węzeł napędowy	T-3	Rys. 3	od 38 do 39
IV. Instalacja elektryczna	T-4	Rys. 4	od 40 do 41
V. Rama jezdna T 447/1; T 447/2	T-5	Rys. 5	od 42 do 43
VI. Rama jezdna T 447/3	T-6	Rys. 6	od 44 do 45

**I. PRZENOŚNIK ŚLIMAKOWY serii T 447 NA RAMIE JEZDNEJ**

Tablica T-1

Poz. na rys.	Nazwa części	Nr. katalogowy lub nr. Normy	Ilość szt.
1	Przenośnik ślimakowy serii T 447 (patrz: katalog części str. 32)	-	1
2	Rama jezdna T 447/1; T 447/2 (patrz: Katalog części; str. 42)	-	1
	Rama jezdna T 447/3 (patrz: Katalog części; str. 44)		
3	Wciągarka linowa	Typ: WRKH-1.3T/OC/10M	1
4	Bloczek kierunkowy	7447/20-10-000	1
5	Śruba M10x30 Fe/Zn5	PN-/M-82105	4
6	Podkładka spręż. 10,2 Fe/Zn5	PN-/M-82008	4
7	Nakrętka M10 Fe/Zn5	PN-/M-82144	4



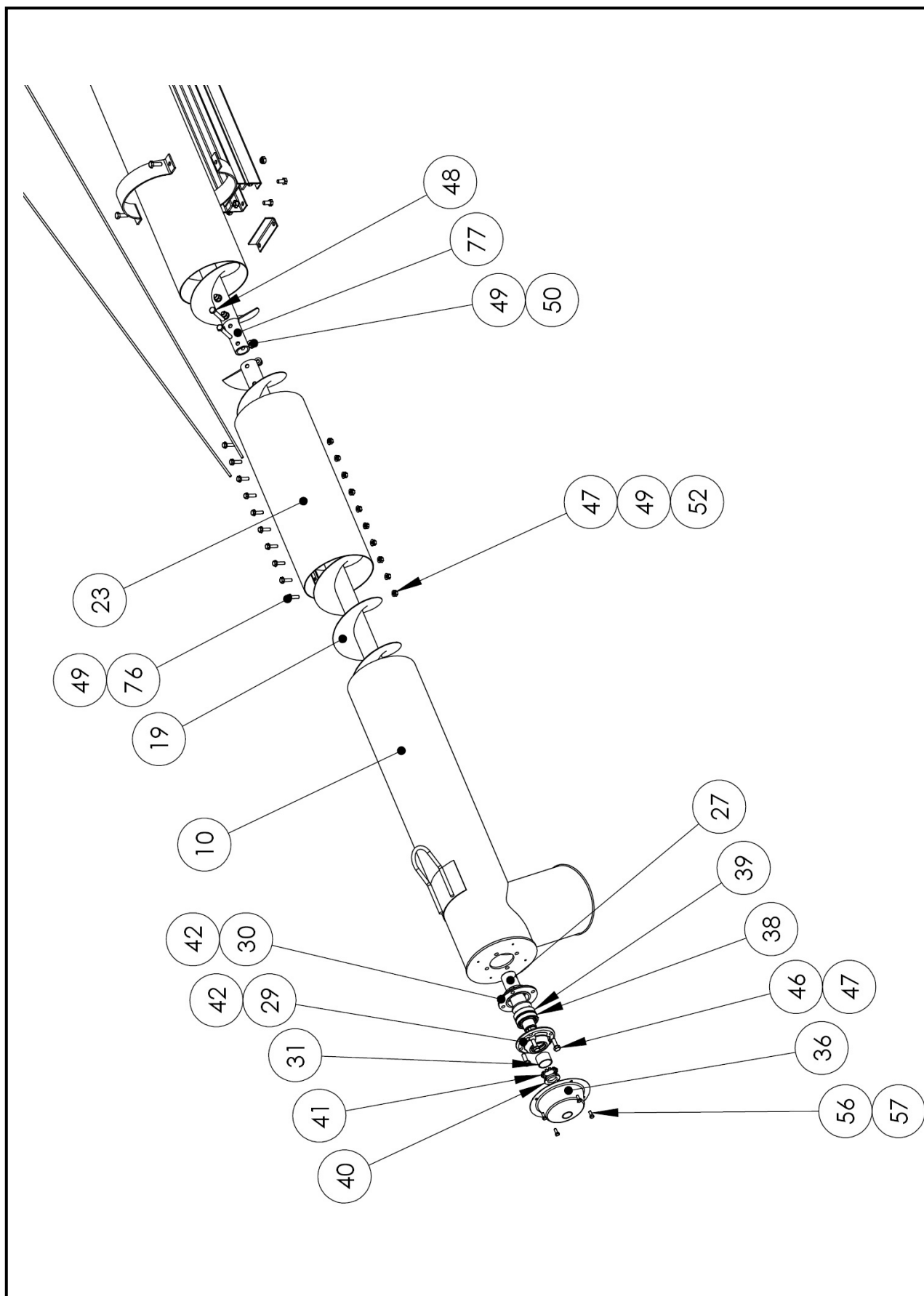
Rys. 1. PRZEÑOŚNIK ŚLIMAKOWY T 447 NA RAMIE JEZDNEJ

## II. PRZENOŚNIK ŚLIMAKOWY serii T 447

Tablica T-2

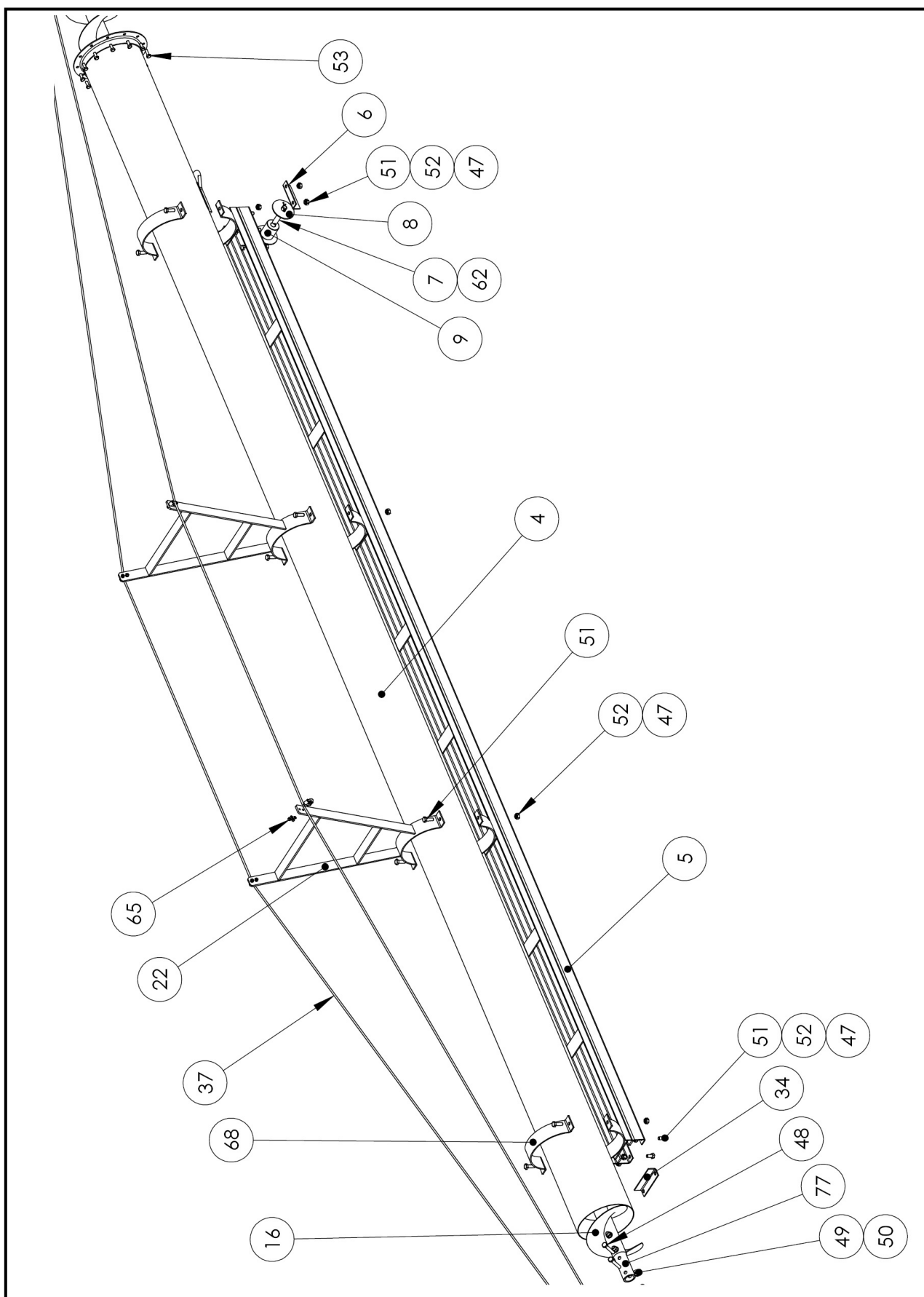
Poz. na rys.	Nazwa części	Nr. katalogowy lub nr. Normy	Ilość szt.	
1	Węzeł napędowy (patrz str. 38)	7447/21-00-000/1	1	
2	Czerpnia	7447/02-00-000/1	1	
3	Obudowa czerpni kpl	7447/20-01-000/1	1	
4	Obudowa środkowa	Typ: T 447/1; /2	7447/20-02-000/1	1
		Typ: T 447/3	7447/40-02-000/1	
5	Prowadnica	Typ: T 447/1; /2	7447/20-03-100	1
		Typ: T 447/3	7447/40-03-100	
6	Kątownik rolki prowadzącej	7447/40-03-001	2	
7	Sworzeń rolki prowadzącej	7447/40-03-002	1	
8	Tarcza rolki prowadzącej	7447/40-03-003	2	
9	Rolka prowadząca	7447/40-03-004	1	
10	Obudowa wysypu kpl	Typ: T 447/1	7447/20-04-000/1	1
		Typ: T 447/2	7447/30-04-000/1	
		Typ: T 447/3	7447/40-04-000/1	
11	Zaczep uchylny	7447/20-05-100	1	
12	Rączka kpl	7447/20-05-200	1	
13	Obejma kółka kpl	7447/20-05-300	1	
14	Sworzeń	7207/02-00-001	1	
15	Koło metal-guma 60NN/25	-	1	
16	Ślimak kpl	Typ: T 447/1; /2	7447/20-06-000	1
		Typ: T 447/3		2
16a	Ślimak L-2000 kpl.	Typ: T 447/2	7447/30-01-000	1
17	Ślimak czerpni	7447/20-07-000	1	
18	Ślimak węzła napędowego – po stronie wysypu	7447/20-08-000/1	1	
	Ślimak węzła napędowego z kierownicą – po stronie czerpni	7447/20-08-000/1.A	1	
19	Ślimak wysypu kpl	Typ: T 447/1; /2	7447/20-09-100	1
		Typ: T 447/3	7447/40-09-000	
20	Osłona pasów – pokrywa górna	7447/20-11-100	1	
21	Osłona pasów – pokrywa dolna	7447/20-11-200	1	
22	Obejma ze wspornikiem	7447/20-12-000	2	
23	Obejma zaciskowa fi 200	7447/00-00-600	1	
24	Obudowa łożyska dolna wewnętrzna	7447/00-00-001	1	
25	Obudowa łożyska dolna zewnętrzna	7447/00-00-002	1	
26	Zaślepka	7447/00-00-003	1	
27	Czop wysypu	7447/00-00-005	1	
28	Czop czerpni	7447/20-00-005	1	
29	Obudowa łożyska górna zewnętrzna	7447/00-00-006/1	1	
30	Obudowa łożyska górna wewnętrzna	7447/00-00-007	1	
31	Tulejka czopa	7447/00-00-008	1	
32	Sworzeń L-170	7447/20-00-001/1	1	
33	Podkładka okrągła spec.	7447/00-00-012	1	
34	Kątownik zamykający	7447/00-00-014	1	
35	Instalacja elektryczna (patrz str. 40)	-	1	

Poz. na rys.	Nazwa części	Nr. katalogowy lub nr. Normy	Ilość szt.
36	Ośłona ułożyskowania kpl	7447/00-00-800/1	1
37	Linka wzmacniająca-fi6,0x19+A (typ: T 447/1 lub T 447/2 lub T 447/3)	PN-/M-80207	2
38	Łożysko kulkowe 6007-2RS	PN-/M-86100	2
39	Łożysko stożkowe 32007X	PN-/M-86220	2
40	Nakrętka łożyskowa KM6	PN-/M-86478	2
41	Podkładka zębata MB6	PN-/M-86482	2
42	Pierścień filcowy	7447/20-00-002	3
43	Przysłona	7447/10-00-100	1
44	Rączka przysłony	7447/10-00-200	1
45	Nakrętka ustalająca	7447/10-00-300	1
46	Śruba M10x30 Fe/Zn5	PN-/M-82105	8
47	Podkładka spręż. 10,2 Fe/Zn5	PN-/M-82008	39
48	Śruba M10x65 Fe/Zn5	PN-/M-82101	10
49	Podkładka 10,5 Fe/Zn5	PN-/M-82005	40
50	Nakrętka samozab. M10 Fe/Zn5	PN-/M-82175	10
51	Śruba M10x20 Fe/Zn5	PN-/M-82105	16
52	Nakrętka M10 Fe/Zn5	PN-/M-82144	31
53	Śruba M10x25-8,8-A Fe/Zn5	PN-/M-82105	14
54	Podkładka spręż. 10,2 Fe/Zn5	PN-/M-82008	14
55	Nakrętka M10 Fe/Zn5	PN-/M-82144	14
56	Wkręt M6x14 Fe/Zn5	PN-/M-82219	4
57	Podkładka spreż. 6,1 Fe/Zn5	PN-/M-82008	6
58	Ośłona obrotowa	7461/01-02-000	1
59	Sworzeń zaczepu	7447/20-00-100	1
60	Zawlecza jednozwojna A-71	BN-/1902-04	1
61	Sworzeń L-86	7447/20-00-003	1
62	Zawlecza S-Zn 4x25	PN-/M-82001	6
63	Śruba M6x16 Fe/Zn5	PN-/M-82105	2
64	Nakrętka M6 Fe/Zn5	PN-/M-82144	2
65	Zacisk do lin fi 6,5	-	14
66	Kausza - pod linę Ø7	PN-/M-80247	7
67	Zaczep liny	7447/20-00-004/1	1
68	Obejma	7447/20-03-101	3
69	Nakrętka napinająca M12	PN-/M-82269	3
70	Zawlecza S-Zn 5x35	PN-/M-82001	1
71	Smarownicza M6	PN-/M-82001	2
72	Linka wzmacniająca-fi6,0x19+A (typ: T 447/1 lub T 447/2 lub T 447/3)	PN-/M-80207	1
73	Podkładka fi 25,5	7207/02-00-002	1
74	Pierścień osadczy Z 25	PN-/M-85111	2
75	Tulejka	7206/31-05-003	2
76	Śruba M8x30 Fe/Zn5	PN-/M-82101	15
77	Czop Ø42,4	7447/03-00-001/1	1
78	Śruba M8x16 Fe/Zn5	PN-/M-82105	2
79	Nakrętka samozab. M8 Fe/Zn5	PN-/M-82175	4
80	Wspornik dolny	7447/20-15-000	1
81	Tulejka	7206/31-05-003	2

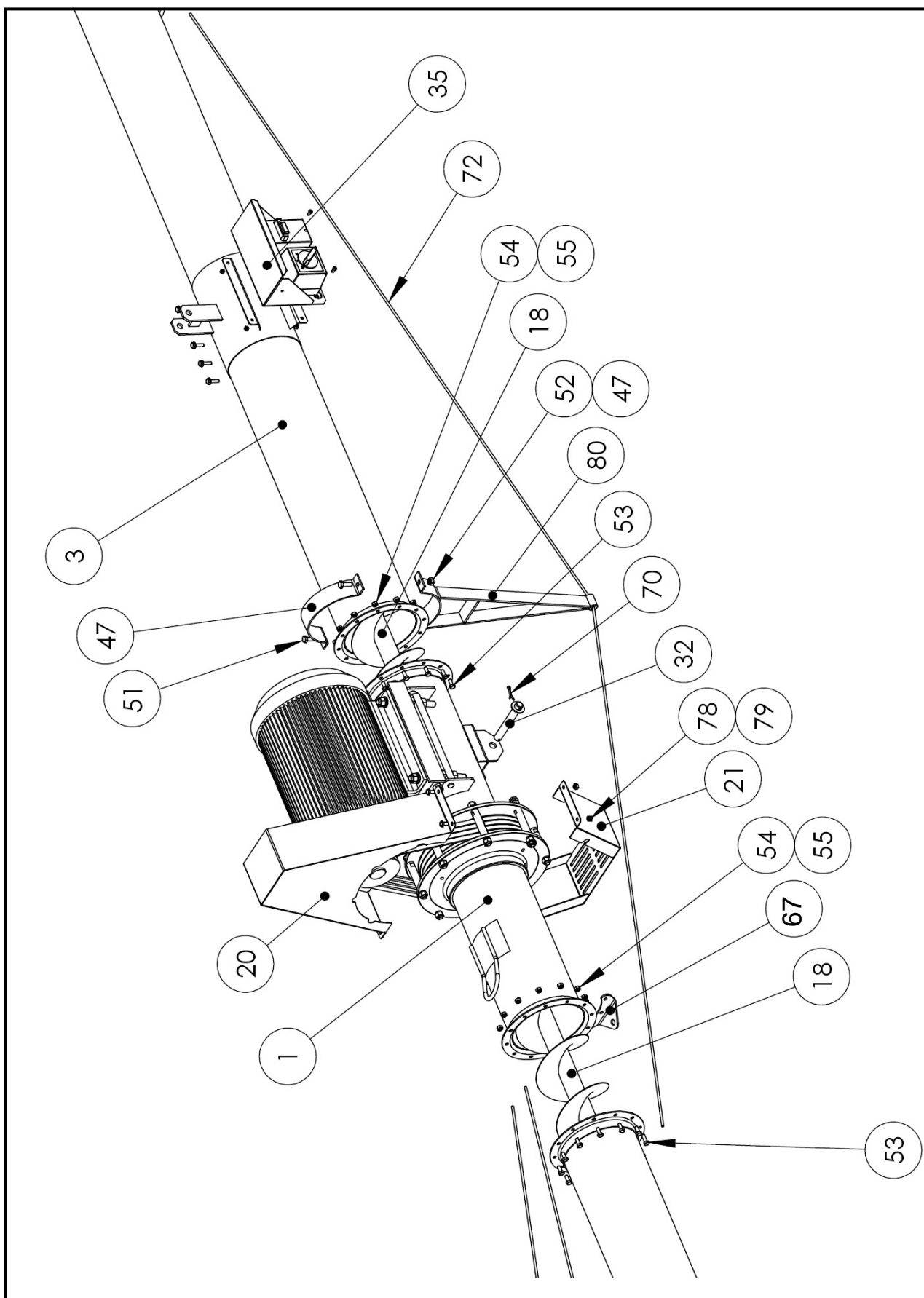


Rys. 2a. PRZENOŚNIK ŚLIMAKOWY

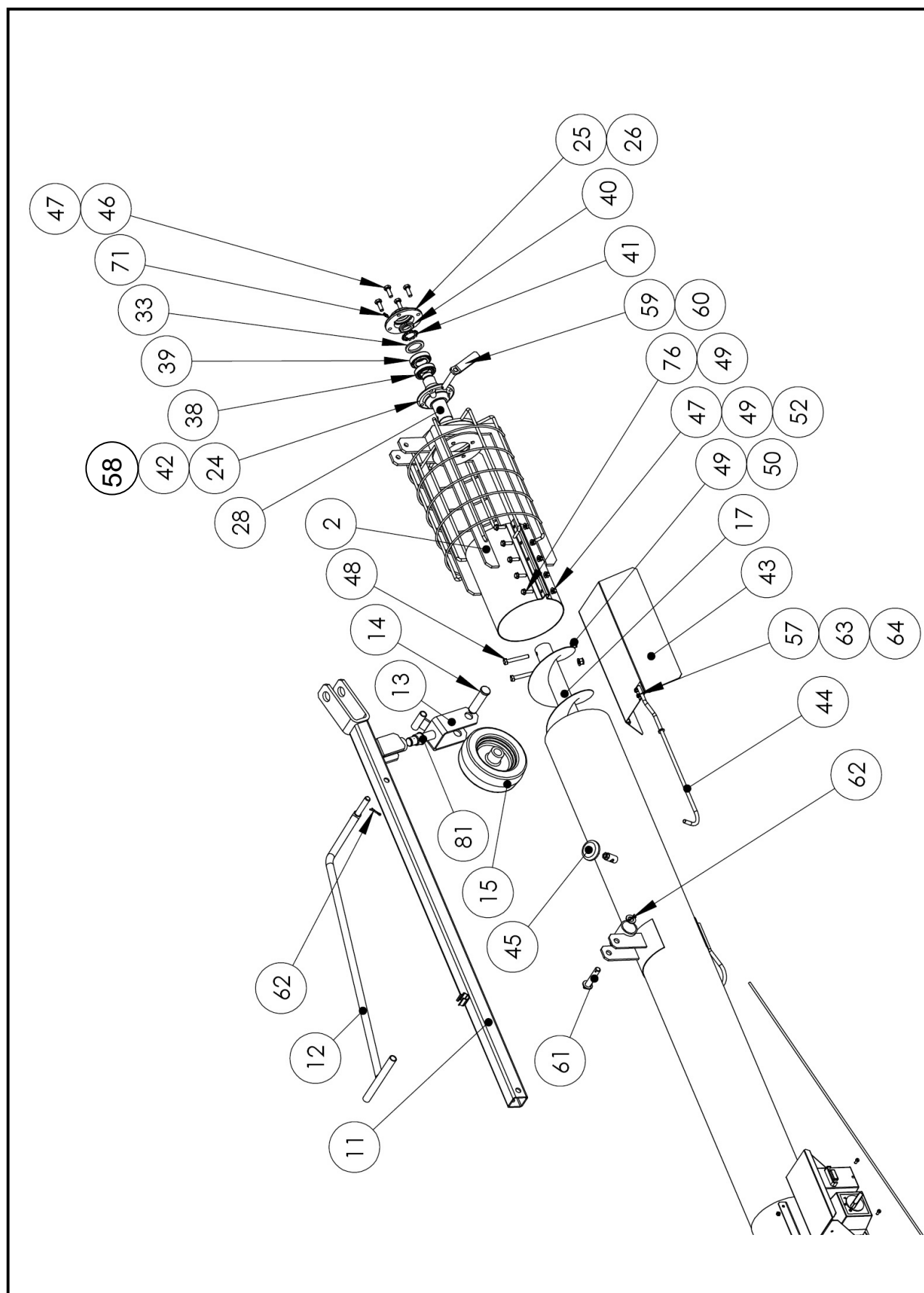




Rys. 2b. PRZENOŚNIK ŚLIMAKOWY



Rys. 2c. PRZENOŚNIK ŚLIMAKOWY

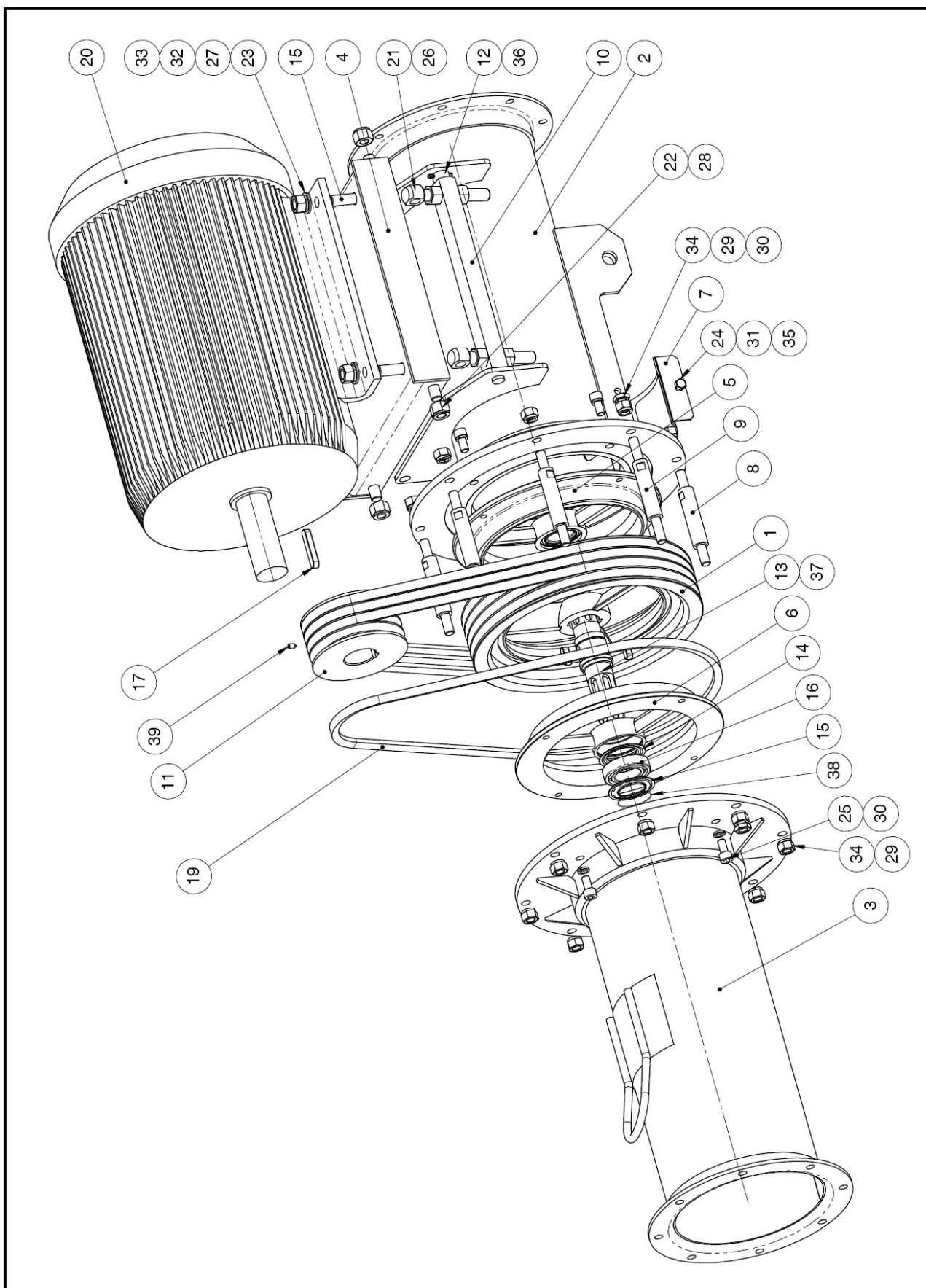


Rys. 2d. PRZENOŚNIK ŚLIMAKOWY

## III. WĘZEL NAPĘDOWY

Tablica T-3

Poz. na rys.	Nazwa części	Nr. katalogowy lub nr. Normy	Ilość szt.
1	Koło pasowe kpl.	7447/21-01-000/1	1
2	Tuleja dolna	7447/21-02-000/1	1
3	Tuleja górna	7447/21-03-000/1	1
4	Podstawa silnika	7447/21-04-000	1
5	Obudowa łożyska I kpl.	7447/21-05-000	1
6	Obudowa łożyska II kpl.	7447/21-06-000	1
7	Blacha rewizji	7447/21-00-100	1
8	Szpilka I	7447/21-00-001	6
9	Szpilka II	7447/21-00-002	2
10	Wałek naciągu	7447/21-00-004	1
11	Koło pasowe SPA 125x4	172320	1
	Tuleja osadcza TAPER 2012/42	167299	1
12	Tulejka	7447/21-00-006	1
13	Wałek napędu	7447/21-00-007	1
14	Oślonka łożyska I	7447/21-00-008	2
15	Oślonka łożyska II	7447/21-00-009	2
16	Łożysko 6007-2RS	PM-/M-86100	2
17	Wpust pryzmatyczny 12x8x56	PM-/M-86100	1
18	Wpust pryzmatyczny 10x8x56	PM-/M-86100	2
19	Pas klinowy wzmocniony SPA 1357	-	4
20	Instalacja elektryczna (patrz: katalog części str. 40)	-	1
21	Śruba oczkowa M16x100 Fe/Zn5	PN-/M-82426	2
22	Śruba M14x40 Fe/Zn5	PN-/M-82101	4
23	Śruba M14x80 Fe/Zn5	PN-/M-82105	4
24	Śruba M8x20 Fe/Zn5	PN-/M-82105	2
25	Śruba nimbusowa M10x20	PN-EN ISO 4762:2001	8
26	Nakrętka M16 Fe/Zn5	PN-/M-82144	4
27	Nakrętka M14 Fe/Zn5	PN-/M-82144	4
28	Nakrętka samozab. M14 Fe/Zn5	PN-/M-82175	4
29	Nakrętka M12 Fe/Zn5	PN-/M-82144	16
30	Nakrętka M12 (niska) Fe/Zn5	PN-/M-82153	2
31	Nakrętka M8 Fe/Zn5	PN-/M-82144	2
32	Podkładka 15 Fe/Zn5	PN-/M-82005	4
33	Podkładka spręż. 14,2 Fe/Zn5	PN-/M-82008	4
34	Podkładka spręż. 12,2 Fe/Zn5	PN-/M-82008	16
35	Podkładka spręż. 8,1 Fe/Zn5	PN-/M-82008	2
36	Zawlecza 4x25	PN-/M-82001	1
37	Pierścień osadczy spręż. Z40	PN-/M-85111	1
38	Pierścień osadczy spręż. W62	PN-/M-85111	2

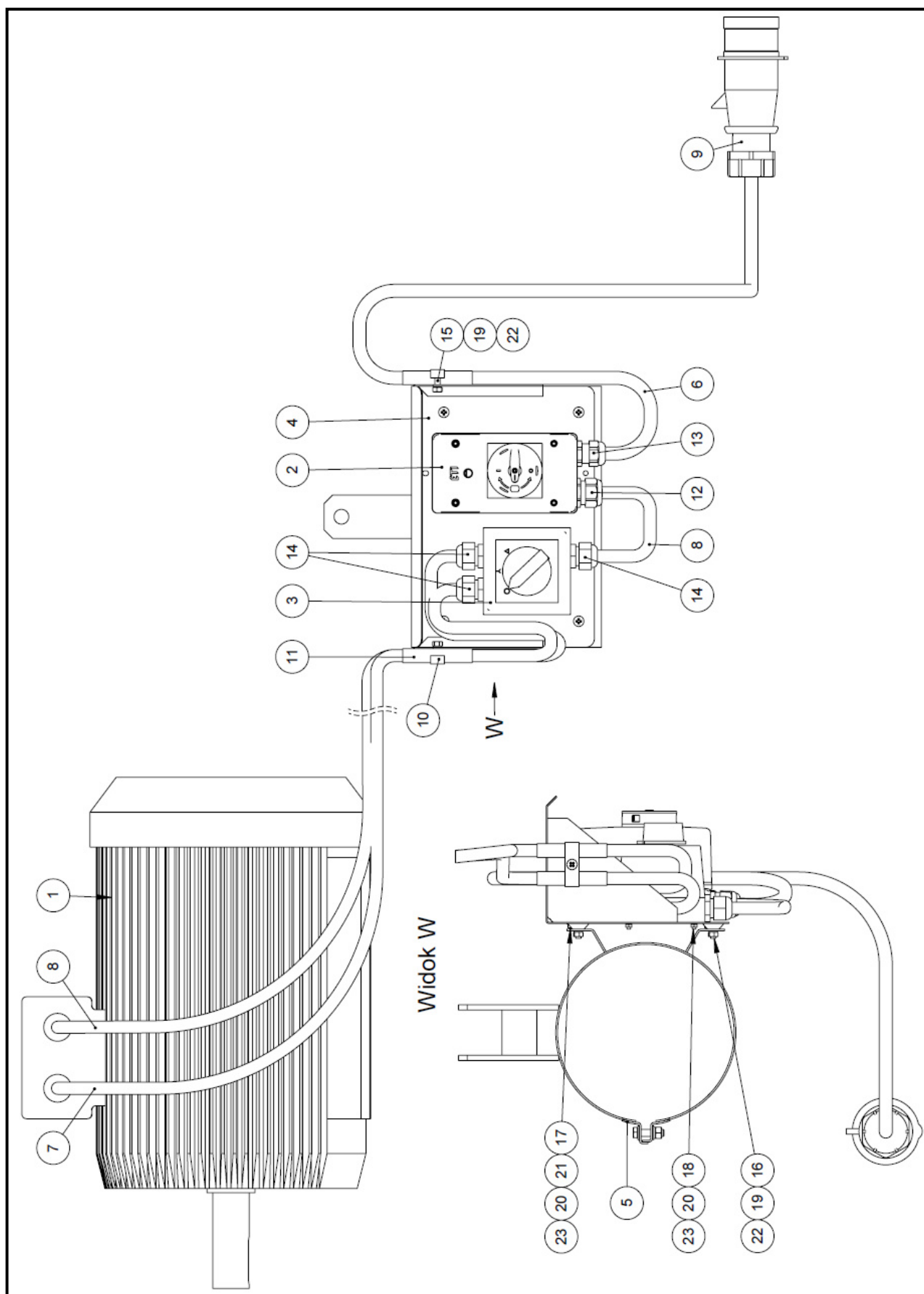


Rys. 3. WĘZEŁ NAPĘDOWY

## IV. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Tablica T-4

Poz. na rys.	Nazwa części	Nr. katalogowy lub nr. Normy	Ilość szt.
1	Silnik elektryczny Sg160-L-6 11kW; 970 obr/min	ID 30478	1
2	Obudowa wyłącznika MPE25 – typ MLPE55G	ID 165067	1
	Wyzwalacz podnapięciowy 400V do MPE25	ID 165068	
	Wyłącznik silnikowy MPE25 20-25A	ID 165069	
3	Łącznik gwiazda/trójkąt 4G 25-12-PK	ID 30215	1
4	Ośłona wyłączników	7447/20-13-200	1
5	Obejma mocująca	7447/20-13-100/1	1
6	Przewód zasilający główny	7447/20-13-003	1
7	Przewód silnika II	7447/20-13-002	1
8	Przewód silnika I	7447/20-13-001	1
9	Wtyczka 5-bolcowa 32A 3P+PE+N; IP-67	ID 29876	1
10	Skobelek	7206/52-00-001	2
11	Rurka igielitowa 16x1 L-80		3
12	Dławik M25x1,5; IP-65	ID 157553	1
13	Dławik ISO-25; IP-65	ID 62801	1
14	Dławik PG-16; IP65	ID 29501	3
15	Śruba M6x16-4.8-Z	PN-EN ISO 7045	2
16	Śruba M6x12-4.8-H	PN-EN ISO 7045	4
17	Śruba M4x12-4.8-H	PN-EN ISO 7045	2
18	Wkręt M4x10-5.8-A	PN-EN ISO 1580	2
19	Podkładka sprężysta Z 6,1	PN-M-82008	6
20	Podkładka sprężysta Z 4,1	PN-M-82008	4
21	Podkładka 4-100 HV	PN-EN ISO 7091	2
22	Nakrętka M6-6-A	PN-EN ISO 4032	6
23	Nakrętka M4-6-A	PN-EN ISO 4032	4



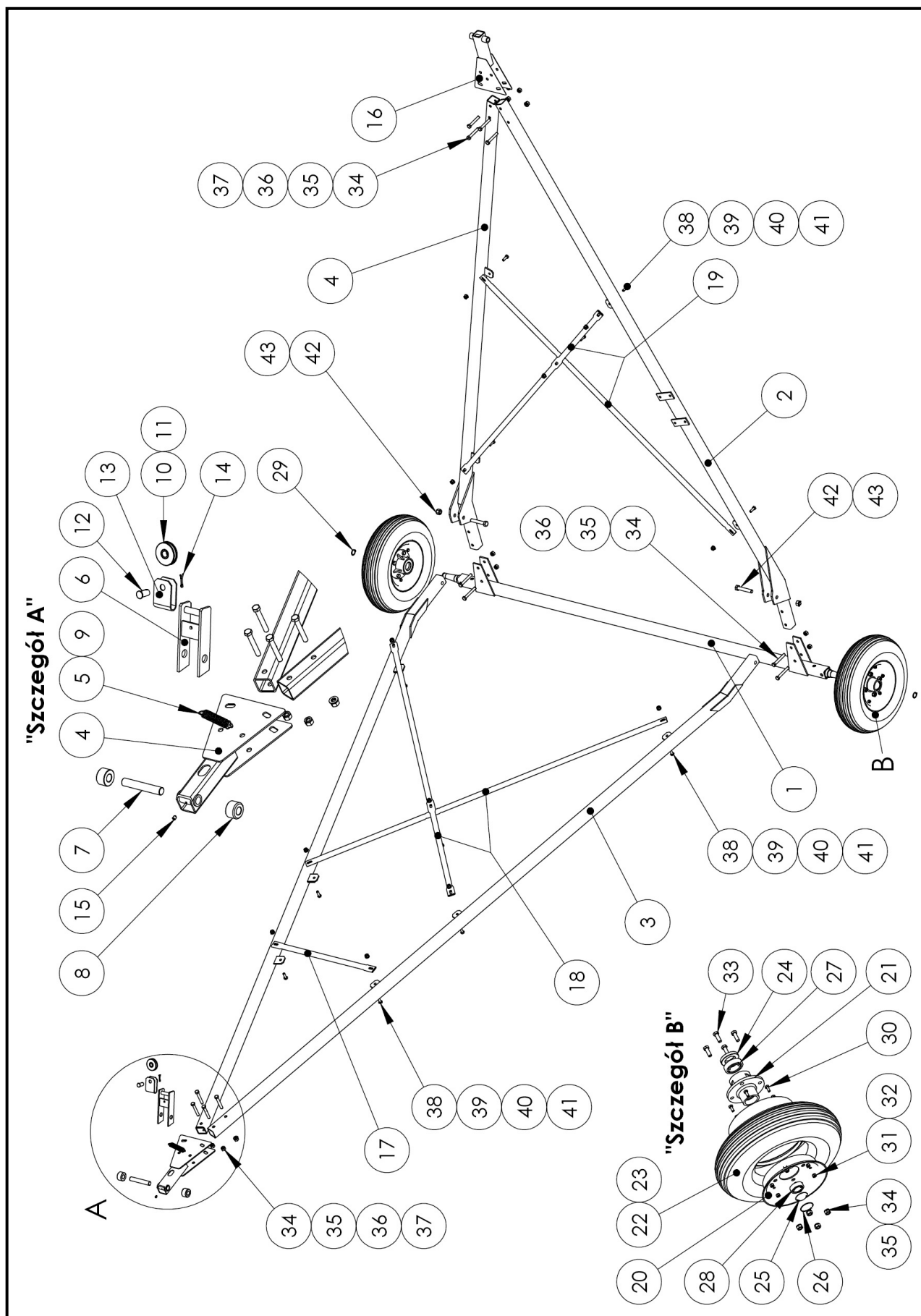
Rys. 4. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

## V. RAMA JEZDNA T 447/1; T447/2

Tablica T-5

Poz. na rys.	Nazwa części	Nr. katalogowy lub nr. Normy	Ilość szt.
1	Oś wózka	7447/22-01-000	1
2	Wspornik tylny wózka	7447/22-02-000	1
3	Wspornik przedni wózka	7447/22-03-000	1
4	Wspornik głowicy	7447/07-01-100	1
5	Sprężyna	ID 29972	1
6	Zatrząsk	7447/07-01-200	1
7	Sworzeń rolek	7447/07-01-001	1
8	Rolka toczna	7447/07-01-004/2	2
9	Klamerka	7447/07-01-002	1
10	Rolka fi60	7447/07-01-301	1
11	Tulejka rolki	7447/07-01-302	1
12	Sworzeń	7447/07-01-003	1
13	Obudowa rolki	7447/07-01-005	1
14	Zawleczka 4x25	PN-/M-82001	1
15	Wkręt dociskowy M6x10	PN-M/82314	1
16	Głowica wózka	7447/22-05-000	1
17	Łącznik krótki	7447/42-00-001	1
18	Łącznik krzyżowy przedni	7447/22-00-001	2
19	Łącznik krzyżowy tylny	7447/22-00-002	2
20	Tarcza koła tylna/przednia 3,5DX09	-	2+2
21	Piasta	-	2
22	Opona 5-00-9 4PR AM-51	-	2
23	Dętka 5-00-9	-	2
24	Uszczelniaacz (Pierścień I + Pierścień II + Filc)	-	2
25	Miseczka	-	2
26	Pierścień sprężysty	-	2
27	Łożysko 6207-Z	PN-/M-86100	2
28	Łożysko 6205-2RS	PN-/M-86100	2
29	Pierścień osadczy sprężysty Z 25	PN-/M-85111	2
30	Śruba M8x16 – Fe/Zn5	PN-/M-82105	12
31	Nakrętka M8 – Fe/Zn5	PN-/M-82144	12
32	Podkładka spręż. 8,2 – Fe/Zn5	PN-/M-82008	12
33	Śruba M12x40 – Fe/Zn5	PN-/M-82101	8
34	Podkładka spręż. 12,2 – Fe/Zn5	PN-/M-82008	20
35	Nakrętka M12 – Fe/Zn5	PN-/M-82144	20
36	Śruba M12x80 – Fe/Zn5	PN-/M-82101	12
37	Podkładka 13 – Fe/Zn5	PN-/M-82005	4
38	Śruba M10x30 – Fe/Zn5	PN-/M-82105	12
39	Nakrętka M10 – Fe/Zn5	PN-/M-82144	12
40	Podkładka spręż. 10,2 – Fe/Zn5	PN-/M-82008	12
41	Podkładka 10,5 – Fe/Zn5	PN-/M-82005	12
42	Śruba M16x90 – Fe/Zn5	PN-/M-82101	2
43	Nakrętka samozab. M16 – Fe/Zn5	PN-/M-82175	2



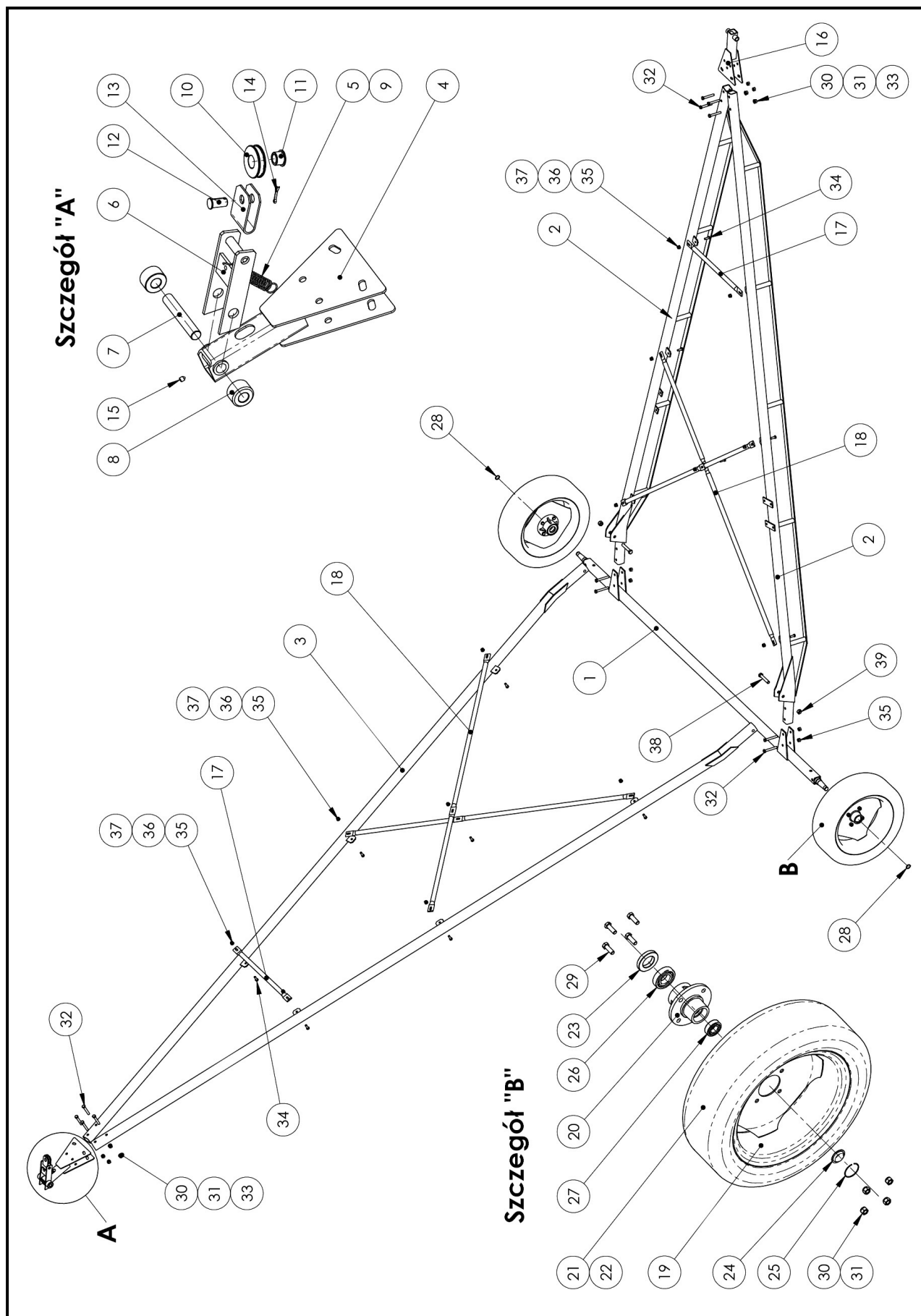


Rys. 5. RAMA JEZDNA T 447/1; T 447/2

## VI. RAMA JEZDNA T 447/3

Tablica T-6

Poz. na rys.	Nazwa części	Nr. katalogowy lub nr. Normy	Ilość szt.
1	Oś wózka	7447/42-01-000	1
2	Wspornik tylny wózka lewy/prawy	7447/42-02-000	1+1
3	Wspornik przedni wózka	7447/42-03-000	1
4	Wspornik głowicy	7447/07-01-100	1
5	Sprężyna	ID 29972	1
6	Zatrząsek	7447/07-01-200	1
7	Sworzeń rolek	7447/07-01-001	1
8	Rolka toczna	7447/07-01-004/2	2
9	Klamerka	7447/07-01-002	1
10	Rolka fi60	7447/07-01-301	1
11	Tulejka rolki	7447/07-01-302	1
12	Sworzeń	7447/07-01-003	1
13	Obudowa rolki	7447/07-01-005	1
14	Zawlecza 4x25	PN-/M-82001	1
15	Wkręt dociskowy M6x10	PN-M/82314	1
16	Głowica wózka	7447/22-05-000	1
17	Łącznik krótki	7447/42-00-001	1
18	Łącznik krzyżowy	7447/42-00-002	4
19	Obręcz koła 4,4x15	-	2
20	Piasta	-	2
21	Opona 15" 185x65	-	2
22	Dętka 15" 175/185	-	2
23	Uszczelniacz (Pierścień I + Pierścień II + Filc)	-	2
24	Misczka	-	2
25	Pierścień sprężysty	-	2
26	Łożysko 6207-Z	PN-/M-86100	2
27	Łożysko 6205-2RS	PN-/M-86100	2
28	Pierścień osadczy sprężysty Z 25	PN-/M-85111	2
29	Śruba M12x40 – Fe/Zn5	PN-/M-82101	8
30	Podkładka spręż. 12,2 – Fe/Zn5	PN-/M-82008	20
31	Nakrętka M12 – Fe/Zn5	PN-/M-82144	20
32	Śruba M12x80 – Fe/Zn5	PN-/M-82101	12
33	Podkładka 13 – Fe/Zn5	PN-/M-82005	4
34	Śruba M10x30 – Fe/Zn5	PN-/M-82105	14
35	Nakrętka M10 – Fe/Zn5	PN-/M-82144	14
36	Podkładka spręż. 10,2 – Fe/Zn5	PN-/M-82008	14
37	Podkładka 10,5 – Fe/Zn5	PN-/M-82005	14
38	Śruba M16x90 – Fe/Zn5	PN-/M-82101	2
39	Nakrętka samozab. M16 – Fe/Zn5	PN-/M-82175	2



Rys. 6. RAMA JEZDNA T 447/3

#### **IV. OGÓLNE WARUNKI GWARANCJI ZASTRZEŻONE PRZEZ PRODUCENTA.**

Producentem i dostawcą części zmiennych jest:

**Pracowniczy Ośrodek Maszynowy w Augustowie Sp. z o.o.**

**ul, Tytoniowa 4; 16-300 Augustów**

**tel. (087)6433478; fax. (087)6436718**

Akcesoria i części zamienne dostarczane przez POM w Augustowie Sp. z o. o. są częściami oryginalnymi. Montaż lub używanie części zamiennych nieoryginalnych może ze względu na różnice techniczne związane z konstrukcją zmienić lub mieć negatywny wpływ na pracę maszyn. Używanie części zamiennych nieoryginalnych może spowodować utratę gwarancji i zdjęcie całkowitej odpowiedzialności za maszynę przez POM w Augustowie Sp. z o. o.

Producent zastrzega sobie prawo do modyfikacji swoich maszyn w każdym momencie i bez wcześniejszego uprzedzenia. Nie jest jednocześnie zobowiązany do zmodyfikowania wcześniej sprzedanych maszyn.

## V. GWARANCJA.

### OGÓLNE ZASADY POSTĘPOWANIA GWARANCYJNEGO

- 1) Gwarancja obejmuje wady i uszkodzenia wynikłe z winy producenta wskutek wady materiału, złej obróbki lub montażu.  
**Przez udzielenie gwarancji producent zobowiązuje się do:**
  - a) bezpłatnej naprawy reklamowanego sprzętu,
  - b) dostarczenia użytkownikowi bezpłatnie nowych, właściwie wykonanych części,
  - c) pokrycia kosztów naprawy wraz z kosztami robocizny i zwrotu poniesionych kosztów transportu.
- 2) Gwarancja nie obejmuje części i zespołów, których uszkodzenie powstało w wyniku normalnego zużycia.
- 3) Reklamacje sprzętu użytkownik zgłasza bezpośrednio do wykonawcy usług gwarancyjnych, którego adres wpisany jest w karcie gwarancyjnej lub do sprzedawcy, u którego zakupiono sprzęt. Sprzedawca wówczas zobowiązany jest natychmiast przekazać zgłoszoną reklamację wykonawcy usług gwarancyjnych.
- 4) Użytkownik winien zgłaszać reklamację niezwłocznie, a najdalej w ciągu 14 dni od daty powstania uszkodzenia.
- 5) Wykonawca usług gwarancyjnych winien gwarancję załatwić niezwłocznie nie dłużej niż w ciągu 14 dni.
- 6) Gwarancja podlega przedłużeniu na okres, w którym sprzęt przebywał w naprawie.
- 7) Producent nie uznaje reklamacji z tytułu gwarancji jeżeli dokonano w sprzęcie bez jego wiedzy jakichkolwiek zmian technicznych lub napraw, nie należyce składowano, konserwowano i niewłaściwie użytkowano.
- 8) Użytkownikowi, jeżeli uważa, że negatywne załatwienie zgłoszonej przez niego reklamacji jest niesłuszne, przysługuje prawo zwrócenia się do sprzedawcy z żądaniem ponownego rozpatrzenia sprawy z udziałem rzeczoznawcy.
- 9) W sprawach nieuregulowanych w niniejszych zasadach ma zastosowanie KODEKS CYWILNY.
- 10) Gwarancja nie wyłącza uprawnień kupującego wobec sprzedawcy wynikających z niezgodności towaru z umową.
- 11) Adnotacje o przedłużeniu gwarancji:

- gwarancję przedłużono do dn. ....  
Data, podpis, pieczęć

- gwarancję przedłużono do dn. ....  
Data, podpis, pieczęć

- gwarancję przedłużono do dn. ....  
Data, podpis, pieczęć

## KARTA GWARANCYJNA

Na: *Przenośnik ślimakowy - typ T 447/1; T 447/2; T 447/3 (niepotrzebne skreślić)*

Symbol ..... Nr fabr. .... rok budowy .....

Data sprzedaży (słownie: miesiąc) .....  
*wypełnia sprzedawca w chwili sprzedaży sprzętu*

..... 20 ..... r.

.....  
*znak KJ*

Producent udziela gwarancji na okres 24 miesięcy od daty sprzedaży.

Gwarancja obowiązuje na terenie Polski, gwarantem jest:

**Pracowniczy Ośrodek Maszynowy w Augustowie Sp. z o.o.**  
**ul. Tytoniowa 4; 16-300 Augustów**  
**tel. 87 643 34 76 do 78 wew. 135; 87 643 58 69**  
**tel. kom. 668 676 216; fax. 87 643 58 72**

Przy reklamacji należy okazać kartę gwarancyjną.

**UWAGA DLA NABYWCY !** Kupujący sprzęt powinien dokładnie przejrzeć Kartę Gwarancyjną i odmówić jej przyjęcia jeżeli jest wypełniona niekompletnie lub posiada jakiegokolwiek poprawki.

#### **KUPON REKLAMACYJNY NR 4**

\_\_\_\_\_  
nazwa wyrobu

Nr fabryczny \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Data zakupu

\_\_\_\_\_  
podpis i stempel punktu sprzedaży

Nr protok. reklam. \_\_\_\_\_

Gwarancja przedł. dn. \_\_\_\_\_

Wypełniony dwustronnie kupon przesłać do producenta wraz z protokołem reklam.

#### **KUPON REKLAMACYJNY NR 1**

\_\_\_\_\_  
nazwa wyrobu

Nr fabryczny \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Data zakupu

\_\_\_\_\_  
podpis i stempel punktu sprzedaży

Nr protok. reklam. \_\_\_\_\_

Gwarancja przedł. dn. \_\_\_\_\_

Wypełniony dwustronnie kupon przesłać do producenta wraz z protokołem reklam.

#### **KUPON REKLAMACYJNY NR 3**

\_\_\_\_\_  
nazwa wyrobu

Nr fabryczny \_\_\_\_\_

Data zakupu \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
podpis i stempel punktu sprzedaży

Nr protok. reklam. \_\_\_\_\_

Gwarancja przedł. dn. \_\_\_\_\_

Wypełniony dwustronnie kupon przesłać do producenta wraz z protokołem reklam.

#### **KUPON REKLAMACYJNY NR 2**

\_\_\_\_\_  
nazwa wyrobu

Nr fabryczny \_\_\_\_\_

Data zakupu \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
podpis i stempel punktu sprzedaży

Nr protok. reklam. \_\_\_\_\_

Gwarancja przedł. dn. \_\_\_\_\_

Wypełniony dwustronnie kupon przesłać do producenta wraz z protokołem reklam

**Sprzęt technicznie sprawny po  
naprawie – odebrałem**

dnia ..... 20 ..... r.

.....  
Podpis użytkownika

**Sprzęt technicznie sprawny po  
naprawie – odebrałem**

dnia ..... 20 ..... r.

.....  
Podpis użytkownika

**Sprzęt technicznie sprawny po  
naprawie – odebrałem**

dnia ..... 20 ..... r.

.....  
Podpis użytkownika

**Sprzęt technicznie sprawny po  
naprawie – odebrałem**

dnia ..... 20 ..... r.

.....  
Podpis użytkownika



**DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE**  
**DLA MASZINY**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008r. (Dz. U. Nr 199; poz.1228) i Dyrektywą Unii Europejskiej 2006/42/WE z dnia 17 maja 2006r.



**Pracowniczy Ośrodek Maszynowy  
w Augustowie Sp. z o.o.  
ul. Tytoniowa 4; 16-300 Augustów**

deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że maszyna:

**Przenośnik ślimakowy**

Typ: **T 447/1**

Nr fabr.: .....

Rok prod.: .....

do której odnosi się niniejsza deklaracja spełnia wymagania:

Rozporządzenia MG z dnia 21 października 2008r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. U. Nr 199; poz. 1228) i Dyrektywy Unii Europejskiej 2006/42/WE z dnia 17maja 2006r. oraz Rozporządzenia MR z dnia 02 czerwca 2016 w sprawie wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz. U. 2016; poz.806)

I Dyrektywy Unii Europejskiej 2014/35/WE z dnia 26 lutego 2014r.

Dokumentacja techniczna maszyny jest dostępna w Dziale Konstrukcyjno-Technologicznym w Pracowniczym Ośrodku Maszynowym w Augustowie Sp. z o.o. ul. Tytoniowa 4; 16-300 Augustów

Do oceny zgodności zostały zastosowane następujące normy:

PN-EN 618+A1:2011  
PN-EN ISO 4254-1:2016-02  
PN-EN ISO 12100:2012  
PN-EN 60204-1:2018-12  
PN-EN 15811:2015-04

*Niniejsza deklaracja zgodności WE traci swoją ważność jeżeli maszyna zostanie zmieniona lub przebudowana bez zgody producenta*

Augustów, 12.04.2024

.....  
Miejsce i data wystawienia

**PREZES ZARZĄDU**

*Michał Szczepański*

.....  
Prezes Zarządu

Odsprzedając maszynę powyższy dokument przekazać nabywcy.

**DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE**  
**DLA MASZINY**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008r. (Dz. U. Nr 199; poz.1228) i Dyrektywą Unii Europejskiej 2006/42/WE z dnia 17 maja 2006r.



**Pracowniczy Ośrodek Maszynowy  
w Augustowie Sp. z o.o.  
ul. Tytoniowa 4; 16-300 Augustów**

deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że maszyna:

**Przenośnik ślimakowy**

Typ: **T 447/2**

Nr fabr.: .....

Rok prod.: .....

do której odnosi się niniejsza deklaracja spełnia wymagania:

Rozporządzenia MG z dnia 21 października 2008r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. U. Nr 199; poz. 1228) i Dyrektywy Unii Europejskiej 2006/42/WE z dnia 17maja 2006r. oraz Rozporządzenia MR z dnia 02 czerwca 2016 w sprawie wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz. U. 2016; poz.806) I Dyrektywy Unii Europejskiej 2014/35/WE z dnia 26 lutego 2014r.

Dokumentacja techniczna maszyny jest dostępna w Dziale Konstrukcyjno-Technologicznym w Pracowniczym Ośrodku Maszynowym w Augustowie Sp. z o.o. ul. Tytoniowa 4; 16-300 Augustów

Do oceny zgodności zostały zastosowane następujące normy:

PN-EN 618+A1:2011  
PN-EN ISO 4254-1:2016-02  
PN-EN ISO 12100:2012  
PN-EN 60204-1:2018-12  
PN-EN 15811:2015-04

*Niniejsza deklaracja zgodności WE traci swoją ważność jeżeli maszyna zostanie zmieniona lub przebudowana bez zgody producenta*

Augustów, 12.04.2024

.....  
Miejsce i data wystawienia

**PREZES ZARZĄDU**

*Michał Szczepański*

.....  
Prezes Zarządu

Odsprzedając maszynę powyższy dokument przekazać nabywcy.

**CE** ————— **CE**  
**DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE**  
—————  
**DLA MASZINY**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008r. (Dz. U. Nr 199; poz.1228) i Dyrektywą Unii Europejskiej 2006/42/WE z dnia 17 maja 2006r.



**Pracowniczy Ośrodek Maszynowy  
w Augustowie Sp. z o.o.  
ul. Tytoniowa 4; 16-300 Augustów**

deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że maszyna:

**Przenośnik ślimakowy**

Typ: **T 447/3**

Nr fabr.: .....

Rok prod.: .....

do której odnosi się niniejsza deklaracja spełnia wymagania:

Rozporządzenia MG z dnia 21 października 2008r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. U. Nr 199; poz. 1228) i Dyrektywy Unii Europejskiej 2006/42/WE z dnia 17maja 2006r. oraz Rozporządzenia MR z dnia 02 czerwca 2016 w sprawie wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz. U. 2016; poz.806) I Dyrektywy Unii Europejskiej 2014/35/WE z dnia 26 lutego 2014r.

Dokumentacja techniczna maszyny jest dostępna w Dziale Konstrukcyjno-Technologicznym w Pracowniczym Ośrodku Maszynowym w Augustowie Sp. z o.o. ul. Tytoniowa 4; 16-300 Augustów

Do oceny zgodności zostały zastosowane następujące normy:

PN-EN 618+A1:2011  
PN-EN ISO 4254-1:2016-02  
PN-EN ISO 12100:2012  
PN-EN 60204-1:2018-12  
PN-EN 15811:2015-04

*Niniejsza deklaracja zgodności WE traci swoją ważność jeżeli maszyna zostanie zmieniona lub przebudowana bez zgody producenta*

Augustów, 12.04.2024

.....  
Miejsce i data wystawienia

**PREZES ZARZĄDU**

*Michał Szczepański*

.....  
Prezes Zarządu

Odsprzedając maszynę powyższy dokument przekazać nabywcy.