

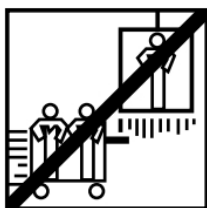
## Wciągarka 12V 1360kg



**Pro-Tech**  
shop

**Instrukcje użytkowania**  
Tłumaczenie oryginalnych instrukcji

**Przed użyciem należy zapoznać się z niniejszą instrukcją**



Ta wciągarka została zaprojektowana do przenoszenia ładunków na poziomie gruntu lub na wzniesieniu. Nie jest przeznaczona do podnoszenia.

Wciągarka nie może być używana do podnoszenia lub przenoszenia osób.

Ta wciągarka została zaprojektowana do pracy przerywanej ze względu na nagrzewanie się różnych elementów podczas pracy. W przypadku przegrzania końcówki silnika należy zatrzymać wciągarkę i odczekać, aż silnik ostygnie.

#### **INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA**

W całym podręczniku można znaleźć następujące oznaczenia:

##### **▼ Danger**

: Wskazuje niebezpieczną sytuację, która może spowodować śmierć lub poważne obrażenia, jeśli się jej nie uniknie.

##### **▼ Warning**

Oznacza potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń, jeśli się jej nie uniknie.

##### **▼ Caution**

Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, spowoduje niewielkie lub umiarkowane obrażenia lub uszkodzenie sprzętu/mienia. To wskazanie informuje również o niebezpiecznych praktykach.

#### **Specyfikacja 3000LBS:**

Udźwig znamionowy liny: 3000 funtów (1361 kg) na linę Silnik: 1,0

kW/1,34 KM 12 V, magnes stały,

Współczynnik konwersji : 153:1

Kabel (wys. x dł.) :  $\Phi$ 4,8 mm x 13,5 m Kabel przełącznika

sterowania: 3 m Kabel akumulatora: 1,83 m

Rozmiar bębna (szer. X gł.) :  $\Phi$ 1.24 "X2.88" ( $\Phi$ 31.5mmX73mm)

Wymiary całkowite (dł. X szer. X wys.) :

300mmX103.5mmX106mm Skok śrub mocujących: 3.13"

(79.5mm)

## PRĘDKOŚĆ LINY (PIERWSZA WARSTWA) 12 V

Pojemność liny	Lb	BEZ	1000	2000	3000
	kg	CELE	454	907	1361
Prędkość liny	ft/min	9.5	6.6	4.3	2.3
	m/min	2.9	2.0	1.3	0.7
Silnik	Ampery	10	25	60	150

### Pojemność liny

Warstwy liny		1	2	3	4	5	6
Znamionowa pojemność kabla na warstwę	Lb	3000	2370	1960	1670	1460	1290
	kg	1361	1075	889	756	662	585
Całkowita pojemność kabla	ft	4.6	10.8	18	22	27.9	33.4
	m	1.4	3.3	5.5	6.7	8.5	13.5

## INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

**W całym podręczniku można znaleźć następujące oznaczenia:**

**Niebezpieczeństwo:** Oznacza niebezpieczną sytuację, która może spowodować śmierć lub poważne obrażenia, jeśli się jej nie uniknie.

**OSTRZEŻENIE:** Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może spowodować śmierć lub poważne obrażenia, jeśli się jej nie uniknie.

**Ostrzeżenie:** Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia lub uszkodzenie sprzętu/mienia. Oznaczenie to informuje również o niebezpiecznych praktykach.

**Ważne:** Zawiera dodatkowe informacje na temat procedury instalacji i obsługi wciągarki.

**Ważna uwaga:** Ta wciągarka została zaprojektowana do przenoszenia ładunków na poziomie gruntu lub na wzniesieniu. Nie jest przeznaczona do podnoszenia.

## OGÓLNE INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Wciągarka jest urządzeniem o bardzo dużej mocy. Jeśli będzie używana w sposób niebezpieczny lub niewłaściwy, może dojść do uszkodzenia mienia lub obrażeń ciała.

**OSTRZEŻENIE: Operator jest odpowiedzialny za bezpieczną instalację i obsługę wciągarki, zabezpieczenie wciągarki oraz zapobieganie obrażeniom ciała i uszkodzeniom mienia. Podczas pracy z należy pamiętać o zachowaniu zdrowego rozsądku i przestrzeganiu wszystkich środków ostrożności w celu zapewnienia bezpiecznej pracy.**

**Ostrzeżenie: lina może pęknąć przed zatrzymaniem wciągarki. W przypadku dużych obciążeń należy użyć zawiesia, aby zmniejszyć obciążenie liny.**

1. Maksymalne obciążenie robocze występuje na warstwie liny znajdującej się najbliżej bębna. NIE PRZECIĄŻAĆ URZĄDZENIA ANI LINY. NIE NARAŻAĆ SPRZĘTU NA DŁUGOTRWALÉ DZIAŁANIE CZYNNIKÓW ZEWNĘTRZNYCH

WYSOKIE OBCIĄŻENIE. Przeciążenie może uszkodzić wciągarkę i/lub linę oraz spowodować zagrożenie podczas pracy. W PRZYPADKU OBCIĄŻEŃ PRZEKRACZAJĄCYCH 1/2 UDŹWIGU ZNAMIONOWEGO ZALECAMY UŻYCIE OPCJONALNEGO ZESTAWU PASÓW, KTÓRY

ZAPEWNI DODATKOWĄ WARSTWĘ LINY. Zmniejszy to obciążenie wciągarki i naprężenie liny o około 50%. Przymocuj hak do uchwytu. Podczas pracy wciągarki silnik pojazdu powinien być włączony. Jeśli wciągarka zostanie uruchomiona przy wyłączonym silniku pojazdu, akumulator może być zbyt słaby, aby ponownie uruchomić silnik.

2 Po przeczytaniu i zrozumieniu niniejszej instrukcji należy nauczyć się obsługi wciągarki. Po zmontowaniu wciągarki należy zapoznać się z jej działaniem

3. NIE WOLNO poruszać pojazdem, aby pomóc wciągarkę wciągnąć ładunek. Połączenie ruchu wciągarki i pojazdu może spowodować przeciążenie liny i wciągarki.

4. NALEŻY ZAWSZE TRZYMAĆ SIĘ Z DALA OD LINY, HAKA I WCIĄGARKI. W razie wypadku spowodowanego awarią jakiegokolwiek części wyciągarki, najlepiej jest trzymać się z dala od niej.

5 Liny i akcesoria należy zawsze dokładnie sprawdzać w regularnych odstępach czasu. Uszkodzone liny należy natychmiast wymienić.

6 Podczas pracy z liną należy nosić odpowiednie skórzane rękawice. Nie wolno dopuścić, aby lina prześlizgnęła się przez ręce.

7 Nigdy nie podnoś ładunku z mniej niż 5 zwojami liny wokół bębna wciągarki, ponieważ złącze liny może nie wytrzymać pełnego obciążenia.

8 Nigdy nie wkładaj palca do haka. Jeśli palec zaczepi się o haczyk, może dojść do skaleczenia. ZAWSZE używaj odpowiedniej ochrony palców podczas wkładania lub wyjmowania żyłki z haczyka.

9. NIGDY nie przeciągaj liny przez hak na końcu liny, ponieważ może to spowodować jej uszkodzenie. Należy używać zawiesia nylonowego.

10 Podczas ciągnięcia ciężkich ładunków warto przykryć linę na końcu haka kocem lub kurtką. Jeśli lina zostanie uszkodzona, koc lub osłona będą działać jak amortyzator i zapobiegną zerwaniu liny.

11. NIE WOLNO ciągnąć ładunku pod BARDZO ostrym kątem, ponieważ spowoduje to zaczepienie liny o jeden z końców bębna. Może to spowodować zakleszczenie liny wciągarki i uszkodzenie liny lub wciągarki.

12. NIGDY NIE USUWAJ OSTRZEŻEŃ Z URZĄDZENIA.

13. Wciągarka może być używana tylko wtedy, gdy pole widzenia holowanego obiektu jest wyraźnie widoczne.

14. Sprzęt, taki jak złącza, haki, bloki, pasy itp., powinien być dobrany do typu używanej wciągarki i powinien być regularnie sprawdzany pod kątem uszkodzeń.

15. NIGDY NIE ZWALNIAJ SPRZĘGŁA, JEŚLI WCIĄGARKA JEST OBCIĄŻONA.

16. NIGDY NIE PRACUJ NA BĘBNIE WCIĄGARKI LUB W JEJ POBLIŻU, GDY WCIĄGARKA JEST ZAŁADOWANA.

17. WCIĄGARKA NIE MOŻE BYĆ UŻYWANA, JEŚLI OPERATOR JEST POD WPŁYWEM NARKOTYKÓW, ALKOHOLU LUB LEKÓW.

18. ZAWSZE ODŁĄCZAJ PRZEWODY ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO PODŁĄCZONE DO AKUMULATORA PRZED ROZPOCZĘCIEM PRACY NA POLU BĘBNA LUB W JEJ POBLIŻU, ABY ZAPOBIEC PRZYPADKOWEMU URUCHOMIENIU WCIĄGARKI.

19. Podczas przenoszenia ładunku należy powoli wyciągać linę, aż będzie napięta. Następnie przerwij pracę i sprawdź wszystkie połączenia wciągarki. Sprawdź, czy hak jest prawidłowo zamocowany. Jeśli używasz zawiesia nylonowego, sprawdź zamocowanie ładunku.

20. Podczas używania wciągarki do transportu ładunku należy ustawić dźwignię zmiany biegów pojazdu w położeniu neutralnym, zahamować i zablokować wszystkie koła.

21. NIE UŻYWAJ WCIĄGARKI DO CIĄgniĘCIA ŁADUNKU, KTÓRY JEST NA MIEJSCU. W takim przypadku należy użyć innych urządzeń zabezpieczających ładunek, takich jak pasy mocujące.

22. NALEŻY UŻYWAĆ WYŁĄCZNIE ZATWIERDZONYCH PRZEŁĄCZNIKÓW ZDALNYCH I AKCESORIÓW

KONTROLE. Użycie niezatwierdzonych komponentów może spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie mienia.

23. NIE NALEŻY MODYFIKOWAĆ ŻADNYCH CZĘŚCI WCIĄGARKI. Takie modyfikacje mogą osłabić konstrukcję wciągarki.

24. NIE PODŁĄCZAJ WCIĄGARKI DO DOMOWEJ SIECI ZASILAJĄCEJ POD NAPIĘCIEM 110 V LUB 220 V, PONIEWAŻ MOŻE SIĘ SPALIĆ LUB SPOWODOWAĆ ŚMIERTELNE PORAŻENIE PRĄDEM.

25. Nigdy nie używaj wciągarki do podnoszenia ładunków, które się trzęsą i są w ciągłym ruchu.

26. Podczas wciągania lub opuszczania ładunku na rampę lub pochyłą powierzchnię należy zachować ostrożność. Osoby, zwierzęta i mienie należy trzymać z dala od obszaru roboczego ładunku.

27. Aby zapewnić bezpieczne działanie, zespół przełącznika musi być wolny od brudu i wilgoci.

28. Aby zapobiec nieautoryzowanemu użyciu wciągarki, należy wyjąć moduł sterujący i przechowywać go w czystym, suchym miejscu.

## MONTAŻ

**Uwaga: Żadna część pojazdu (prowadnice, okablowanie, dodatkowe światła, opony itp.) nie może zasłaniać wciągarki. Podczas instalacji należy sprawdzić, czy wszystkie części pojazdu i wciągarki działają prawidłowo. Upewnij się, że położenie wciągarki nie ogranicza znacząco pola widzenia obszaru roboczego urządzenia.**

Krok 1)

Zamontuj wciągarkę na solidnej podstawie. Upewnij się, że element podpierający jest wystarczająco mocny, aby zapewnić odpowiednie wsparcie dla sił rozciągających wciągarki.

Krok 2)

Podczas instalacji należy zawsze pamiętać, że wciągarka powinna być obsługiwana z liną na bębnie. Wciągarka jest przeznaczona do rozwijania i nawijania liny w jednym kierunku. Nie należy obracać wciągarki w przeciwnym kierunku.

**OSTRZEŻENIE: Baterie zawierają łatwopalne i wybuchowe gazy Podczas instalacji należy zdjąć metalową biżuterię. Nie dotykaj baterii podczas podłączania.**

## **INSTALACJA OKABLOWANIA**

### **Krok (1)**

Poprowadź czarny przewód (1,32 m) od jednostki sterującej do ujemnego zacisku silnika.

### **Krok 2)**

Poprowadź czerwony przewód (1,32 m) od jednostki sterującej do dodatniego zacisku silnika.

### **Krok 3)**

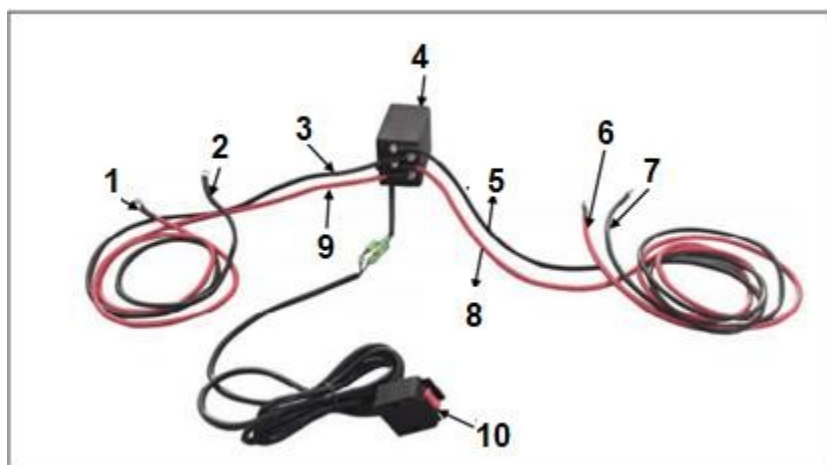
Poprowadź czarny przewód (1,85 m) od jednostki sterującej do ujemnego bieguna akumulatora.

### **Krok (4)**

Poprowadź czerwony przewód (1,85 m) od jednostki sterującej do dodatniego bieguna akumulatora.

### **Krok (5)**

Podłącz **trzy punktowy przewód** ze skrzynki sterowniczej do sterownika ręcznego (lub bezprzewodowego pilota, jeśli został zakupiony wraz z wciągarką), **czarny do czarnego, czerwony do czerwonego i niebieski do niebieskiego** (Rysunek 1).



Rys.

1. podłączony do silnika "+"
2. podłączony do silnika "-"
3. czarny 1,32m
4. czarna skrzynka kontrolna
5. czarny 1,85m
6. podłączenie akumulatora "+"
7. podłączenie do akumulatora "-"
8. czerwony 1,85m
9. czerwony 1,32m
10. sterowanie przewodowe

## OBSŁUGA BĘBNA

Pociągnij i obróć pokrętło sprzęgła do pozycji "Free", jak pokazano na Rysunek 9. Jeśli na linie znajduje się balast, mogą wystąpić trudności z pociągnięciem pokrętła sprzęgła. **NIE CIĄGNIJ ANI NIE OBRACAJ POKRĘTŁA SPRZĘGŁA NA SIŁĘ.** Zwolnij naprężenie sprzęgła poprzez poluzowanie odcinka liny. Poluzuj sprzęgło, wyciągnij linę i przymocuj ją do kotwicy lub ładunku. Sprawdź, czy na bębnie znajduje się co najmniej pięć zwojów liny. Ponownie włącz bęben, obracając pokrętło sprzęgła do pozycji "On" (patrz rysunek 2). Aby sprawdzić kierunek obrotu bębna, włącz wciągarkę z wyciągniętą liną. Jeśli bęben obraca się w niewłaściwym kierunku, należy sprawdzić okablowanie.

**Uwaga: Obróć pokrętło sprzęgła zgodnie z kierunkiem strzałek i instrukcjami, aby włączyć lub wyłączyć wciągarkę.**



Rys. 2

## LANO

1 Żywotność liny jest bezpośrednio związana z konserwacją. Liny w nowej kabestanie i liny zamienne muszą zostać nawinięte pod minimalnym obciążeniem wynoszącym co najmniej 100 funtów przed użyciem kabestanu. Niezastosowanie się do tego wymogu spowoduje uszkodzenie liny. Przed użyciem należy sprawdzić linę. Uszkodzone, postrzępione lub zagięte liny znacznie zmniejszają udźwig. Uszkodzoną linę należy wymienić.

2. Postępuj w taki sposób, aby uniknąć skręcenia liny.

(A) Lina zaczyna się obracać. W tym momencie lina musi zostać wyprostowana.

(B) Lina została pociągnięta, a pętla spowodowała powstanie węzła. Lina jest trwale uszkodzona i nie powinna być używana.

(C) Efektem węzła jest to, że każda lina ciągnie inne obciążenie, powodując zerwanie lin pod największym napięciem i zmniejszając nośność liny.

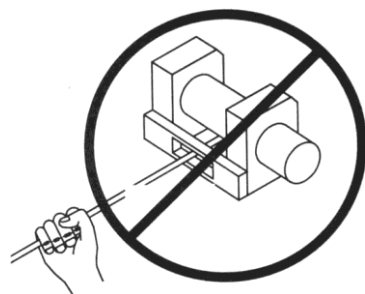
3. Jeśli po użyciu lina musi zostać ponownie nawinięta bez obciążenia, należy trzymać linkę przełącznika w jednej ręce, a linę w drugiej. Powoli nawijaj linę zbliżając się do wciągarki. Powtórz tę procedurę. Zawsze zwalnij przełącznik, zanim twoja ręka znajdzie się w odległości czterech stóp od pasa (jeśli jest przymocowany).

4 Upewnij się, że lina jest równomiernie rozłożona na bębnie. Luźno nawinięty bęben spowoduje spadanie i zacinanie się liny.

5 Nie zaleca się smarowania liny jakimkolwiek środkiem smarnym ze względu na zanieczyszczenie, ponieważ smarowanie prowadzi do skrócenia żywotności liny.

### ZMIANA LINY

Rys. 3



**WRONG**

1 Jeśli lina jest zużyta lub zaczyna wykazywać oznaki uszkodzenia, należy ją wymienić przed dalszym użyciem. W tym celu należy zdjąć uszkodzoną linę. Odkręć śrubę na bębnie i zwolnij linę.

2 Włóż koniec nowej liny i mocno dokręć śrubę.

3. aktywować sprzęgło i nakręcić nową linę na bęben, utrzymując prawidłowe napięcie liny na szpulach.

**OSTRZEŻENIE:** Wymień linę na identyczną linę zamienną zalecaną przez producenta.

### PRZYGOTOWANIE WYCIĄGARKI

**Niebezpieczeństwo:** podczas obchodzenia się z liną należy nosić odpowiednie skórzane rękawice. Kiedy

**Podczas obsługi haka należy zawsze stosować odpowiednią ochronę dłoni. Nigdy nie wkładaj palców do haka. Włożenie palców do haka może spowodować obrażenia.**

1 Podczas blokowania pojazdu należy włączyć hamulec postojowy, zaciągnąć hamulec i zablokować koła. Hamulec postojowy pojazdu musi być zaciągnięty, a automatyczna lub ręczna skrzynia biegów musi znajdować się w położeniu neutralnym.

**OSTRZEŻENIE:** Sprawdź przełączniki i kable pod kątem uszkodzeń, ściśnięcia, skręcenia lub poluzowania kabli. Uszkodzony kabel może spowodować, że wciągarka uruchomi się natychmiast po podłączeniu do gniazdka elektrycznego.

(2) W przypadku korzystania ze zdalnego przełącznika w pojeździe, kabel łączący musi być zawsze poprowadzony przez okno, aby zapobiec jego naciśnięciu przez drzwi.

### OBSŁUGA WYCIĄGARKI

**NIEBEZPIECZEŃSTWO:** Nigdy nie dotykaj liny ani haka, gdy elementy te są napięte lub obciążone. Nawet gdy wciągarka nie pracuje, liny mogą być napięte. Nigdy nie ciągnij napiętej liny ręcznie (patrz Rysunek 3).

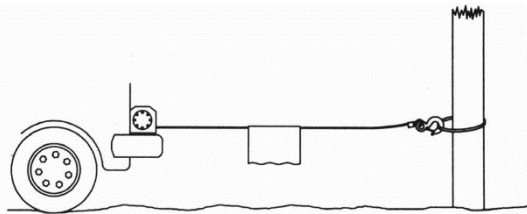
1. Kołowrotek z co najmniej pięcioma warstwami liny wokół bębna. Przy mniejszej liczbie owinięć lina może zsunąć się z bębna podczas ładowania.

2. Podczas ciągnięcia ładunku należy umieścić koc, płaszcz lub plandekę na linie w pobliżu końca haka (patrz rysunek 4). Zapobiegnie to zerwaniu liny i poważnym obrażeniom. Podnieś osłonę, aby zapewnić odpowiednią ochronę przedniej szyby.



**Ostrzeżenie:** należy zwracać uwagę na udźwig znamionowy wciągarki i nie przekraczać go.

**OSTRZEŻENIE:** Jeśli obciążenie przekroczy maksymalny udźwig znamionowy wciągarki, zewnętrzny wyłącznik automatycznie wyłączy wciągarkę. Aby zresetować przełącznik, zwolnij przycisk przełącznika. Należy pamiętać, że wciągarki nie można ponownie uruchomić, dopóki silnik wciągarki nie ostygnie.

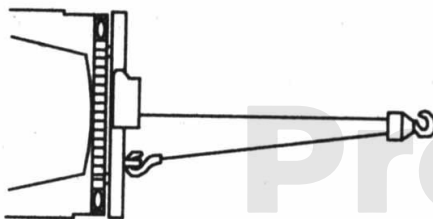


Rys. 4

3 Lina podnoszona za pomocą zawiesia (patrz Rysunek 5) w celu zmniejszenia obciążenia wciągarki, liny i akumulatora. Podwójna warstwa liny zmniejszy również prędkość liny wciągarki. Upewnij się, że wszystkie używane urządzenia odpowiadają maksymalnemu naprężeniu liny. W przypadku podwójnej warstwy liny, szekle powinny być ustawione tak, aby odpowiadały co najmniej dwukrotnej wartości naprężenia liny wciągarki.

ENTER

Rys. 5



4. Jeśli hak holowniczy ma być zamontowany na wyciągarce z podwójną warstwą liny, musi być przymocowany do ramy pojazdu.

5. Ciągnięcie powinno odbywać się w linii prostej, aby ograniczyć gromadzenie się liny na jednym końcu bębna.

6 Podczas pracy wyciągarce silnik pojazdu powinien być włączony. Jeśli wyciągarca zostanie uruchomiona przy wyłączonym silniku pojazdu, akumulator może być zbyt słaby, aby ponownie uruchomić silnik.

**Ostrzeżenie:** używaj pasków, aby uniknąć ciągnięcia pod ostrymi kątami.

Nierówne ułożenie liny spowoduje poważne uszkodzenie wciągarki i liny. Można temu zaradzić poprzez zabezpieczenie ładunku, rozwinięcie liny i umieszczenie jej na przeciwległym końcu bębna.

**Niebezpieczeństwo:** Nie rozłączaj sprzęgła pod obciążeniem, Jeśli wyciągarca jest wyposażona w sprzęgło biegu jałowego, upewnij się, że lina nie jest naprężona, gdy sprzęgło jest rozłączone. Przed wyciągnięciem ładunku należy upewnij się, że sprzęgło jest w pełni włączone.

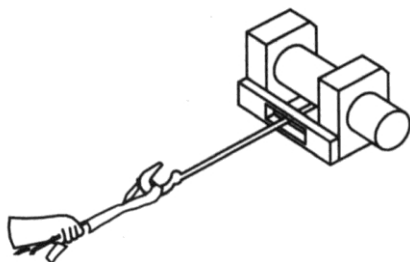
**Ostrzeżenie:** do przemieszczania ładunku należy używać wciągarki. Nie należy wspomagać wciągarki dodatkowym ruchem pojazdu. Połączenie wciągarki z ruchem pojazdu może spowodować przeciążenie liny i wciągarki.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO:** Nigdy nie używaj wciągarki do przemieszczania ładunku, który znajduje się w miejscu. Żadna z naszych wciągarek nie została zaprojektowana do stałego utrzymywania ładunku w jednej pozycji. Jeśli tak się stanie, lina może się rozwinąć lub pęknąć z powodu stałego obciążenia. Ładunek powinien być zabezpieczony innymi

elementami, a hak wyciągarki powinien być zdjęty z ładunku.



## INSTALACJA LINY



Rys. 6

**Ostrzeżenie: nie spiesz się z montażem liny. Nieprawidłowy montaż liny może spowodować uszkodzenie pojazdu i sprzętu. Może również spowodować obrażenia.**

1. Nigdy nie dotykaj **liny** lub sprzętu linowego, gdy operator obsługuje sprzęt.

**Uwaga: Podczas mocowania liny do punktu kotwiczenia należy użyć nylonowego zawiesia. Nie mocuj haka drugą stroną do liny. Może to spowodować zerwanie liny.**

**Ostrzeżenie: zawsze używaj ochraniacza na palce (Rysunek 6). Nie trzymaj haka ręką. Jest to ważne nie tylko podczas nawijania liny, ale także podczas zdejmowania liny z wciągarki pod napięciem.**

### Ochrona środowiska



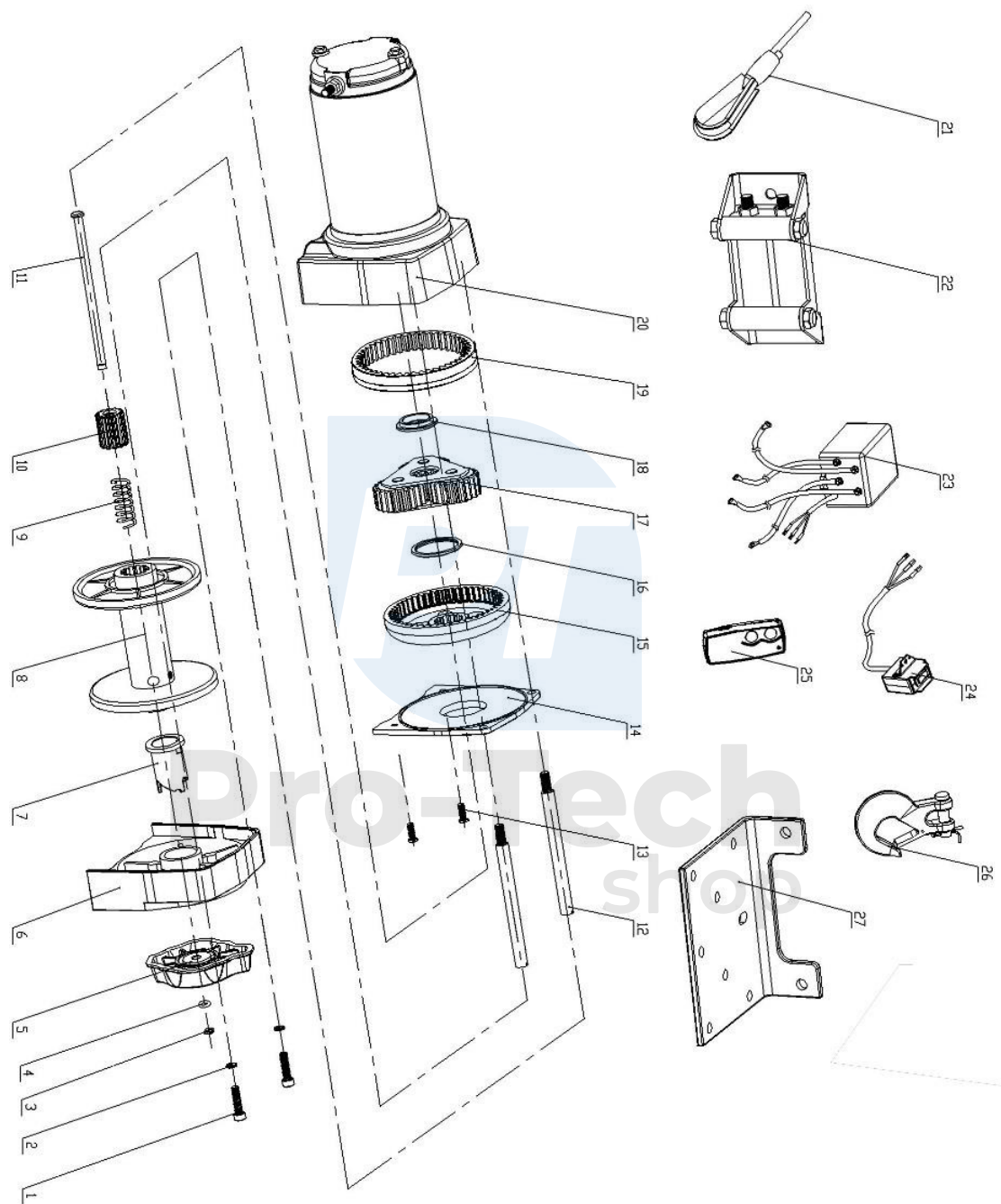
Produktów elektrycznych nie wolno wyrzucać razem z odpadami domowymi. Należy je utylizować w wyznaczonych punktach recyklingu. Aby uzyskać informacje na temat utylizacji urządzeń elektrycznych, należy skontaktować się z lokalnymi władzami



Bezpieczna eksploatacja urządzenia jest możliwa tylko po zapoznaniu się ze wszystkimi informacjami dotyczącymi obsługi i bezpieczeństwa oraz ścisłym przestrzeganiu zaleceń podanych w niniejszej instrukcji.

Przed pierwszym użyciem urządzenia należy poprosić o praktyczną demonstrację.

# LISTA CZĘŚCI WYCIĄGARKI



## Lista części wyciągarki

Liczba częściowa	Opis	Ilość
1	Nakrętka M5X20	2
2	Podkładka sprężysta M5	2
3	Podkładka dzieląca $\Phi$ 4	1
4	Podkładka $\Phi$ 6	1
5	Uchwyt sprzęgła	1
6	Konsola tylna	1
7	Łożysko	1
8	Bęben	1
9	Wiosna	1
10	Wał sprzęgła	1
11	Młotek	1
12	Kij	2
13	Nakrętka (kolor cynku)	2
14	Pokrywa skrzyni biegów	1
15	Bieg	1
16	Podkładka	1
17	Przekładnia planetarna	1
18	Uszczelnienie planetarne	1
19	Bieg 48-zębowy	1
20	Jednostka napędowa	1
21	Lina stalowa	1
22	Prowadnica liny "S"	1
23	Skrzynka kontrolna	1
24	Jednostka sterująca	1
25	Odbiornik zdalnego sterowania	1
26	Hak $\frac{1}{4}$	1
27	Płytką mocująca "S"	1

## Rozwiązywanie problemów

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Silnik nie pracuje lub pracuje tylko w jednym kierunku	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. uszkodzony przełącznik</li> <li>2. uszkodzone lub nieprawidłowe okablowanie</li> <li>3. uszkodzony silnik</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. wymienić przełącznik</li> <li>2. sprawdź, czy połączenie jest prawidłowe</li> <li>3. wymienić lub naprawić silnik</li> </ol>
Silnik przegrzewa się	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. długi okres pracy</li> <li>2. zator</li> <li>3. uszkodzony silnik</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. poczekać, aż silnik ostygnie</li> <li>2. usunąć komponent, który powoduje przeciążenie urządzenia</li> <li>3. wymienić lub naprawić silnik</li> </ol>
Silnik pracuje, ale nie ma mocy lub prędkość liny jest zbyt niska.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. słaba bateria</li> <li>2. kabel łączący akumulator z wyciągarką jest zbyt długi</li> <li>3. nieprawidłowe podłączenie akumulatora</li> <li>4. nieodpowiednie podłoże</li> <li>5. uszkodzony silnik</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. naładować lub wymienić akumulator i sprawdzić system ładowania</li> <li>2. kable łączące akumulator z wyciągarką są wystarczająco długie</li> <li>3. sprawdzić zaciski akumulatora pod kątem korozji i wyczyścić je w razie potrzeby</li> <li>4. sprawdzić i wyczyścić złącza</li> <li>5. wymienić lub naprawić silnik</li> </ol>
Silnik pracuje, ale bęben się nie obraca	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. sprzęgło nie jest włączone</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. włączyć sprzęgło</li> </ol>
Kołowrotek działa w odwrotnej kolejności	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. nieprawidłowo podłączone kable silnika</li> <li>2. Nieprawidłowo podłączone przewody przełączające</li> <li>3. Nieprawidłowo podłączone przewody przełącznika akumulatora</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. sprawdź połączenie</li> <li>2. sprawdź połączenie</li> <li>3. sprawdź połączenie z akumulatorem</li> </ol>
Kołowrotek działa zbyt wolno	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. zbyt duże obciążenie</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. zmniejszyć obciążenie</li> </ol>
Silnik pracuje, ale wyłącza się	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. nadmierne obciążenie/przeciążenie</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. poczekać, aż silnik wyciągarki ostygnie</li> </ol>